Lehmann-Nitsche (R.)

REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA
DIRECTOR: FRANCISCO P. MORENO

(DU TOME X, PAGE I ET SUIVANTES)

TROIS CRÂNES

UN TRÉPANÉ, UN LÉSIONNÉ, UN PERFORÉ

CONSERVÉS AU

MUSÉE DE LA PLATA ET AU MUSÉE NATIONAL DE BUENOS AIRES

DÉCRITS PAR

ROBERT LEHMANN-NITSCHE

DOCTEUR ÈS-SCIENCES NATURELLES
DOCTEUR EN MÉDECINE
CHARGÉ DE LA SECTION ANTHROPOLOGIQUE DU MUSÉE DE LA PLATA

AVEC CINQ PLANCHES

LA PLATA

TALLERES DE PUBLICACIONES DEL MUSEO

1899

REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA

DIRECTOR: FRANCISCO P. MORENO

(DU TOME X, PAGE I ET SUIVANTES)

TROIS CRÂNES

UN TRÉPANÉ, UN LÉSIONNÉ, UN PERFORÉ

CONSERVÉS AU

MUSÉE DE LA PLATA ET AU MUSÉE NATIONAL DE BUENOS AIRES

DÉCRITS PAR

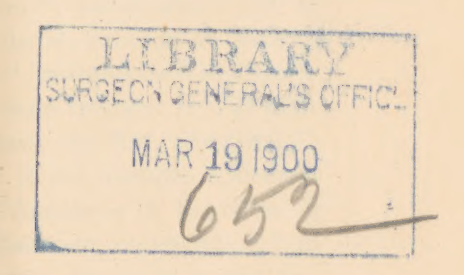
ROBERT LEHMANN-NITSCHE

DOCTEUR ÈS-SCIENCES NATURELLES

DOCTEUR EN MÉDECINE

CHARGÉ DE LA SECTION ANTHROPOLOGIQUE DU MUSÉE DE LA PLATA

AVEC CINQ PLANCHES



LA PLATA

TALLERES DE PUBLICACIONES DEL MUSEO

1899

TROIS CRÂNES

UN TRÉPANÉ, UN LÉSIONNÉ, UN PERFORÉ

CONSERVÉS AU MUSÉE DE LA PLATA ET AU MUSÉE NATIONAL DE BUENOS AIRES

DÉCRITS PAR

ROBERT LEHMANN-NITSCHE

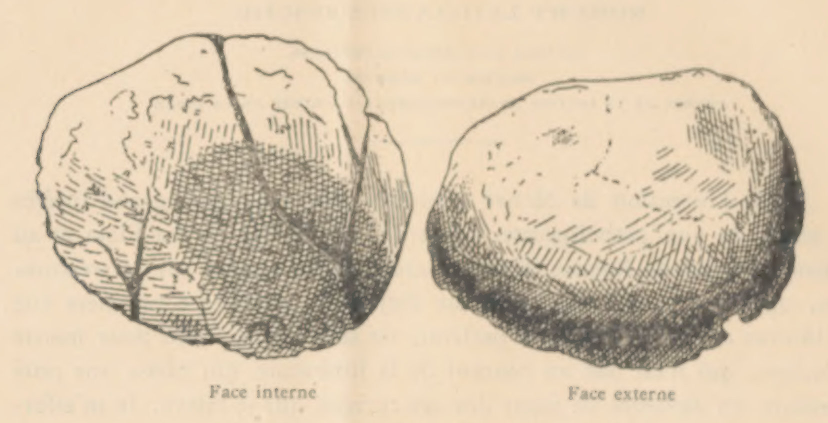
DOCTEUR ÈS-SCIENCES NATURELLES
DOCTEUR EN MÉDECINE
CHARGÉ DE LA SECTION ANTHROPOLOGIQUE DU MUSÉE DE LA PLATA

Ayant l'intention de décrire quelques crânes du plus grand intérêt au point de vue pathologique, conservés au Musée de La Plata et au Musée National de Buenos Aires, je crois qu'un aperçu sur la trépanation, opération à laquelle on serait disposé à attribuer à première vue les lésions crâniennes dont je parlerai, ne sera pas superflu pour mettre le lecteur, qui n'est pas au courant de la littérature qui existe sur cette question, en demeure de juger des cas curieux que je relève. Je m'efforcerai de présenter ici succinctement les points les plus importants relatifs à la trépanation préhistorique. Des descriptions plus ou moins détaillées de cette opération se trouvent dans tous les traités de l'histoire préhistorique, ainsi que dans les mémoires spéciaux de la littérature de tous les pays. Je citerai d'abord les travaux de MM. Assezat et Collineau [1], Atlee [2], baron de Baye [3], Bertillon [4], Buckland [5], Buschan [6], Fletcher [7], Hörnes [8], Horsley [9], Le Baron [10], Marignan [11], marquis de Nadaillac [12], Oettinger [13], Quatrefages [14], Reinach [15], Salmon [16], Zaborowski [17], et de deux auteurs anonymes [18, 19], de même ceux de M. le baron de Baye [20], MM. Broca [21], Fletcher [22], Joly [23], de Mortillet [24], marquis de Nadaillac [25], Tillmanns [26] qui sont dignes d'une mention toute spéciale. Je n'ai malheureusement pas à ma disposition les travaux de MM. Stockwell [27], Wyman [28] ni celui d'un auteur anonyme [29]; il me manque également celui de M. Galley couronné, je crois, par l'Académie de Bruxelles. Il est possible que j'omette involontairement dans cette énumération l'un ou l'autre de ces auteurs. Toutefois, je ne crois pas qu'un travail important ait été passé sous silence.

Voici comment la trépanation préhistorique a été découverte.

Voir les notes à la fin de ce travail.

Le 28 avril 1873, M. le docteur Prunières, de Marvejols[1], présentait à l'Association française pour l'avancement des sciences, réunie à Lyon, un fragment d'os un peu plus grand qu'une pièce de cinq francs, et travaillé d'un pariétal humain. Il l'avait extrait de l'intérieur d'un crâne complet. Ce crâne, recueilli dans un dolmen de la Lozère, présentait une grande ouverture à bords polis. Les bords de la «rondelle osseuse» sont travaillés et lissés. La rondelle même est plus épaisse que la voûte du crâne dans lequel elle avait pénétré. M. Prunières y vit une amulette analogue à un morceau d'occipital humain de sa collection, qu'il avait aussi extrait autrefois d'un dolmen de la Lozère.



Face interne — Face externe

La rondelle dite de Lyon (grandeur naturelle)

Au commencement de l'année 1874, il répétait ce qu'il avait exposé au siège de la Société d'Anthropologie de Paris[2], y ajoutant la figure d'un crâne (de Cibournios) qui offrait trois perforations artificielles, au moyen desquelles on avait obtenu trois de ces rondelles. Partant des idées émises par le docteur Prunières, Broca[3] soumit différents crânes néolithiques à l'examen et constata bientôt que l'on avait aussi perforé artificiellement le crâne sur le vivant. Il signalait des cas de «véritables trépanations méthodiques et en quelques sortes chirurgicales»[4]. La trépanation préhistorique était ainsi découverte par M. Broca; il nommait cette opération la «trépanation chirurgicale»[5] dans le but évidemment de la distinguer de la «perforation» de M. Prunières, appelée par Broca la «trépanation posthume»[6]. Par ces dénominations, Broca faisait ainsi bien ressortir les relations entre l'opération pratiquée sur le vivant et sur le mort. De son côté, M. Prunières continuait à s'occuper vivement de cette question[7]. Broca, par l'examen du crâne de Cibournios mentionné plus haut, constatait, en outre[8], que l'une des ouvertures de ce crâne, dont les bords étaient cicatrisés, devrait être rapportée aussi à la trépanation sur le vivant, tandis que les deux autres ouvertures avaient été pratiquées

sur le mort. Ce crâne de Cibournios montrait ainsi que des crânes trépanés sur le vivant ont aussi été soumis à cette opération après la mort de l'individu, et ont fourni des rondelles ou amulettes crâniennes. Les cas d'une simple opération posthume ne font pas défaut non plus, de même que ceux d'opérations pratiquées à plusieurs reprises sur le même individu et presque dans toutes les régions du crâne.

Voilà les faits fondamentaux de la question.

Avant de passer aux détails, je m'occuperai d'abord de la méthode. Les instruments employés dans cette opération ne pouvaient être que la pierre ou le silex dans les temps préhistoriques, alors que les métaux n'étaient pas encore connus. Il ne peut y avoir aucun doute à ce sujet.

Dans les temps postérieurs, on constate l'usage de la trépanation jusqu'aux périodes franques et mérovingiennes, où l'on adopta évidemment des instruments métalliques.

On a discuté beaucoup sur la manière dont on opérait avec le silex, mais il est plus que probable que l'on n'ait jamais suivi une méthode rigoureusement spécialisée. La distinction si stricte, admise dans la littérature française entre le râclage et le sciage, repose sur une base plutôt artificielle que réelle. On ne peut guère mettre en doute que la trépanation se pratiquait aussi en faisant éclater simplement la substance osseuse au moyen de la pierre et qu'elle se terminait, soit par le sciage, soit en enfonçant la pierre dans la masse pour la soulever fragment par fragment. Il n'est, à mon avis, pas suffisamment tenu compte de ces différents procédés si simples et si naturels. Il est vrai que les cas de trépanation imparfaite, qui permettraient de reconnaître avec précision la méthode suivie dans la pratique de cette opération, sont très rares. Les bords cicatrisés de l'ouverture trépanique laissent difficilement suivre les procédés employés. On attribue cette opération généralement au râclage. Cette méthode fut préconisée par Broca[1], dès la découverte de la trépanation et il la défendit constamment; les enfants, spécialement, ont été ainsi opérés[2]. Broca repousse le procédé de la rotation[3]. Il opéra la trépanation du crâne d'un adulte sur le mort, au moyen d'un éclat de verre, en une heure; celle du crâne d'un enfant, en quatre minutes. Il en déduit que très probablement les enfants seuls devaient être soumis à cette opération[4]. Il fit aussi la trépanation sur un chien vivant, qui plus tard périt de la maladie des chiens[5]; l'opération se fit par le râclage, à l'aide d'un silex de Cro-Magnon, en huit minutes et quart; la dure-mère ne fut pas blessée et la cicatrisation se fit très bien[6]. Le silex employé n'était pas fraîchement taillé, sinon l'opération aurait été plus rapide encore, bien que les parois de ce crâne présentassent une épaisseur double de celles du crâne d'un enfant de six ans[7]. Capitan[8] a également fait des essais sur des chiens, aussi bien sur le vivant que

sur le mort. Il obtint des rondelles de chiens vivants qui se sont parfaitement rétablis de l'opération.

Mortillet[1], partant de l'idée que la trépanation chirurgicale eut pour but l'enlèvement d'une rondelle osseuse, émit l'opinion «que les plaques crâniennes s'obtenaient en coupant ou sciant le crâne au moyen de silex que l'on promenait, suivant les lignes de la coupure que l'on voulait produire, en leur imprimant un mouvement successif de va-et-vient jusqu'à ce que l'os du crâne fût traversé». Pour appuyer cette opinion, il cite le crâne portugais de Casa da Moura, de même qu'un crâne d'un tumulus de Lizières; ce dernier a été trépané au moyen d'un instrument métallique. L'opinion de cet auteur reste isolée dans la littérature.

Différents travaux de la littérature française s'occupent exclusivement de rechercher si, dans cette opération, il s'agit spécialement du sciage ou du râclage. Il est assez curieux de voir comment l'on est arrivé peu à peu à établir une distinction si stricte entre ces deux modes d'opération[2]. On a cru observer sur un crâne trépané d'un cimetière mégalithique de Quibéron des indices des deux modes d'opération[3]. Ce cas est cependant absolument douteux, et il est assez vraisemblable que l'on ne se trouve même pas en présence d'un cas de trépanation[4]. Capitan experimenta les deux procédés sur le mort; les ouvertures trépaniques qu'il obtint pouvaient être distinguées. Il resta vingt minutes à enlever une rondelle d'un chien sur le vivant. La perte de sang fut insignifiante[5].

La méthode de la trépanation posthume et celle de la préparation des rondelles fut aussi l'objet de très longues discussions. M. Prunières[6] fit enfin remarquer avec beaucoup d'insistance que les rondelles avaient été obtenues aussi bien par le sciage (crâne de Beaumes-Chaudes, etc.) que par le râclage ou même simplement en les faisant éclater, et que les procédés employés différaient avec les cas. Les bords des rondelles étaient aussi polis, ce que nous prouve le premier cas de Lyon. On peut aussi reconnaître que la trépanation sur le mort s'opérait en pratiquant une incision circulaire oblique pour enlever ensuite la rondelle[7]. Un crâne d'un cimetière néolithique de France aurait même été trépané sur le mort par le grattage et le perçage[8].

Broca croyait, comme je l'ai dit déjà, que cette opération se pratiquait uniquement sur les enfants. Il invoquait aussi à l'appui de sa thèse la cicatrisation lente des tissus chez l'adulte, ainsi qu'une observation directe qu'il avait faite à cet égard. Le pariétal non trépané d'un crâne, avec une ouverture trépanique sur l'autre pariétal, était plus développé et la suture sagittale était incurvée[9]. Cette thèse de Broca est absolument abandonnée aujourd'hui; il paraît, au contraire, que cette opération se pratiquait plus fréquemment sur des adultes, comme le prouvent les cas de trépanation imparfaite.

Parmi les exemples d'individus trépanés à différentes reprises, je citerai le cas de Mureaux[1]; le crâne a été trépané deux fois sur le vivant et deux fois sur le mort. Mac Cutchon[2] cite un cas moderne d'un individu trépané cinq fois dans l'espace de cinq années; et Farquharson[3] mentionne un crâne d'un mound de Muscatine, Jowa, avec sept ouvertures trépaniques.

Les cas de trépanation imparfaite, dans lesquels la mort du patient est survenue pendant l'opération avant que l'os ait pu commencer sa cicatrisation, se laissent difficilement reconnaître des cas analogues de trépanation posthume. A vrai dire, l'argument qui permet de classifier ces cas et de les considérer vraisemblablement comme des cas de trépanation chirurgicale, est le suivant: Si l'opération avait été pratiquée sur le mort, on s'expliquerait difficilement le motif pour lequel elle serait restée inachevée. Le crâne portugais de Casa da Moura nous offre un exemple de cas de ce genre.

La surface osseuse dans le cas d'une trépanation incomplète peut aussi parfois avoir souffert une cicatrisation, qui indique alors que l'opération a été entreprise sur le vivant. Ces cas sont cependant très rares; je mentionnerai celui de Boujassac[4], Hermes[5], Baye[6], Homme Mort[7], Roknia, d'un dolmen de la Lozère[8], Sordes[9]. Les cas que je viens de citer dernièrement se rapportent à un râclage imparfait.

La découverte de la trépanation préhistorique éveilla un si grand intérêt qu'il fut un temps où l'on croyait rencontrer partout et souvent à tort des indices de cette opération. D'autre part, des fragments auxquels on avait donné différentes interprétations, ne pouvaient résulter que de la trépanation. Le crâne de Triel, par exemple (de l'âge de fer), que Broca considéra comme trépané, est un crâne blessé par un instrument de fer[10], comme Hamy l'a fait voir[11]. On connaît aussi quatre autres cas de blessures d'armes[12], ainsi qu'un cinquième cas[13], qui présentent autant d'analogie avec la trépanation. Un crâne d'homme de Minorque, de l'âge du bronze, présente sur le frontal une ouverture arrondie provenant d'une blessure et non de la trépanation[14]. L'ouverture trépanique cicatrisée du crâne néolithique de Nogents-les-Vierges, fut attribuée, en 1816, à une fracture[15]. Les crânes trépanés de Sordes[16] et Nôves[17] avaient aussi été considérés comme des crânes blessés et cicatrisés. Deux crânes de l'époque mérovingienne, que l'on croyait trépanés, ont été reconnus comme blessés par des armes[18]. C'est un crâne mérovingien avec une blessure bien cicatrisée, analogue à une ouverture trépanique, qui conduisit à cette distinction[19]. J'ai moi-même aussi attribué d'abord à la trépanation un grand défaut avec cicatrice d'un crâne de Bolivie. Je reviendrai plus loin sur ce cas. Un fragment perforé d'un tumulus

de Boixe et considéré d'abord comme une rondelle crânienne, de laquelle avaient été détachés des éclats pour en préparer en les pulvérisant, suivant l'interprétation alors admise, un remède contre certaines affections cérébrales (Broca avait aussi admis cette interprétation et l'on en déduisait que cet usage de la substance crânienne pulverisée remontait à une très haute antiquité [1]) — fut reconnu plus tard comme appartenant à une carapace [2], de même que d'autres fragments extraits de dolmens [3]. L'examen de trois disques osseux néolithiques de Pierre-Fouquet permit aussi de constater que ces fragments, que l'on regardait comme des rondelles ornementées, étaient de simples boutons [4]. Les défauts d'ossification congénitaux peuvent aussi souvent être confondus avec la trépanation [5]. Des cas curieux d'autres défauts sont connus dans la littérature. Le crâne d'un vieux Guanche, recueilli par Chil y Naranjo, présentait de gros foramina parietalia, disposés symétriquement de chaque côté de la suture sagittale; on signale aussi un crâne français moderne avec les mêmes défauts ainsi qu'un troisième crâne [6]. Le crâne d'un nouveau-né présente aussi plusieurs trous analogues sur chaque pariétal [7]. Parrot [8] fait également mention de pareils défauts. On connaît de même, dans les temps préhistoriques, l'usage de la calotte crânienne comme gobelet. Cet ustensile est généralement percé d'un trou qui permet de le suspendre. Ces cas n'ont naturellement rien de commun avec la trépanation posthume et ne doivent pas être confondus avec elle.

D'autre part, les ouvertures trépaniques de trois crânes du tertre Guérin furent attibuées à l'action de quelques rongeurs [9]. Divers cas de crânes de la caverne de l'Homme-Mort, que Broca crut d'abord pouvoir considérer comme des blessures de la hache de pierre ou qu'il attribua à la perte posthume de substance osseuse [10], ont été reconnus comme des cas de trépanation [11]. Prunières aussi considéra d'abord les restes de différents crânes trépanés comme de simples gobelets, dont la partie polie du bord était réservée à la bouche [12]. Une rondelle d'un pariétal humain, rencontrée en 1841 dans la grotte de Buisse, avec différents objets néolithiques, fut décrite, quelques temps après sa découverte par Charvet [13], comme un ustensile qu'il comparaît à une cuillère sans manche. Ce même objet est encore mentionné comme tel, en 1867, par Chantre; et c'est seulement en 1884 que l'on y reconnut une rondelle [14]. Cette rondelle, qui dépasse par ses dimensions toutes celles que l'on a signalées jusqu'à ce jour, se conserve au Musée de Grenoble [15].

Les crânes, dont la substance est imprégnée d'humidité, peuvent recevoir lors de leur excavation des chocs qui déterminent des perforations qui ne sont pas à confondre avec les ouvertures trépaniques, comme Manouvrier le fait spécialement remarquer [16].

Quel était le but de cette opération qui, certainement, n'est pas aussi facile à exécuter sur le vivant? On ne sait rien de positif. Un gran nombre d'hypothèses ont été avancées. Les énumérer toutes serait se mettre au service de la spéculation. Les opérations qui peuvent avoir été déterminées par une cause pathologique reconnaissable sont excessivement rares, comme on le verra. La plupart des crânes ne laissent découvrir absolument aucun indice de causes de ce genre. Aussi Broca attribue-t-il, dès le début, cette opération à des croyances mystiques et religieuses; il voit aussi dans d'autres cas une manifestation des idées superstitieuses de l'époque qui en faisait usage pour débarrasser du mauvais esprit les épileptiques, les possédés, les idiots. La maladie est déterminée, suivant la croyance de beaucoup de peuples, par la présence de certains esprits ou plutôt de démons; l'âme[1] est aussi conçue comme quelque chose de matériel; comme cela est, du reste, encore admis dans le spiritisme et l'occultisme moderne. Une ouverture pratiquée ainsi sur le crâne devait servir de sortie soit à la maladie, soit à l'âme même. L'expression allemande «sich ein Loch in den Kopf schlagen» n'est-elle pas une réminiscence de cet état de culture? La trépanation en somme se réduit aussi à pratiquer un trou dans la tête.

Les trous que l'on observe aussi sur les urnes mortuaires[2], les dolmens où la pierre d'entrée est souvent percée (sur 2129 dolmens du Dekan, on a observé ce phénomène sur plus de 1100) doivent répondre aussi à des idées analogues. On peut rapprocher de ces cas, à mon avis, l'hypothèse bien connue dans la superstition moderne qui veut que la fenêtre ou la porte[3] s'ouvre à la mort d'une personne. Il est aussi d'un certain intérêt de rappeler ici cette croyance de différentes tribus d'Indiens de l'Amérique du Nord, d'après laquelle le corps humain serait habité par deux âmes; l'une d'elles, après la mort, visite l'autre qui descend au tombeau, motif pour lequel il est pratiqué un trou dans le couvercle du cercueil[4]. D'après Powell[5], les Indiens attribuent la maladie à une espèce d'animal, à un ver, etc., qui quitterait l'organisme avec le sang. La guérison s'obtiendrait par différentes méthodes suivant la partie de l'organisme qui se trouve attaquée. Il est probable que ce sont des croyances analogues, ou peut-être aussi des croyances religieuses, qui ont conduit à la trépanation. Cette hypothèse est défendue principalement par Broca; mais elle compte aussi beaucoup d'autres auteurs comme représentants. McGee[6] lui donne la dénomination de trépanation thaumatologique. Mortillet la rapproche à la tonsure des prêtres catholiques[7]; les bonzes chinois se brûlent la tête en signe de dévotion[8]; Mortillet voit cependant, comme but spécial de l'opération, le fragment d'os, la rondelle que l'on obtenait par le sciage (crâne portugais de Casa da Moura et cas de Lizières[9]). Au début, l'on croyait effectivement que l'on obtenait, par la trépanation, un fragment que l'on

conservait[1]. Prunières dit: il lui fut remis, car le trépané ne voulait pas se séparer de ce à quoi il était redevable de sa guérison, ou pour lui obturer le crâne[2]. Vogt s'exprime d'une manière analogue: le mort devait être complet[3]. Cette hypothèse est maintenant abandonnée.

Hansen[4], sans même reconnaître comme invraisemblable la trépanation posthume et l'usage des rondelles comme amulettes, oppose à l'hypothèse d'une cause religieuse quelconque celle d'une cause thérapeutique qui aurait conduit exclusivement à la pratique de la trépanation dans les temps préhistoriques comme aujourd'hui encore. Dans les cas où l'on ne peut découvrir des indices pathologiques de la maladie, l'opération était pratiquée simplement pour permettre au mauvais esprit, qui aurait pu devenir ou qui était devenu la cause d'une maladie, de s'envoler par le trou. Hansen ne trouve rien de mystique dans la pratique de cette opération. Il nous présente, au contraire, la trépanation comme un procédé rationnel de la chirurgie, en harmonie avec les croyances de ces temps.

Les sujets, qui résistaient à cette opération, auraient joui, suivant l'opinion des auteurs français, d'une certaine vénération à l'exemple des idiots qui actuellement sont encore considérés comme sacrés[5].

Beaucoup de cas de trépanation chirurgicale peuvent certainement avoir été déterminés par les causes relatives ou par d'autres causes analogues. Les cas qui peuvent être rapportés avec un certain degré de précision à l'action thérapeutique sont bien peu nombreux. De nos jours, on essaie la trépanation contre l'épilepsie[6] et d'autres dérangements nerveux par l'écartement de parties osseuses qui peuvent exercer une pression gênante. Tous les manuels de chirurgie nous donnent des renseignements sur cette question. On connaît aussi la pratique des bergers, dans beaucoup de pays, de perforer le crâne des moutons attaqués de la maladie du ver cérébral[7]. Parmi les cas préhistoriques, c'est probablement le dérangement dû à une exostose par compression qui a motivé la trépanation du crâne du dolmen de Montpellier-le-Vieux[8]. Celui de la caverne néolithique de Bray-sur-Seine[9] présente une blessure qui embrasse le pariétal et le frontal du côté gauche, et qui détermina une osteitis rareficans exfoliativa; la trépanation de ce crâne ne peut avoir eu d'autre but que d'écarter certains éclats ou fragments de séquestres; c'est le premier cas d'une trépanation thérapeutique.

Le crâne du tumulus de Nôve, dans les environs de Vence, présente sur le côté gauche des anomalies dentaires qui doivent avoir été la cause de grandes souffrances. Ce crâne a été trépané avec succès sur le frontal gauche, en dessus de l'arc sourcillier et en avant de la crête temporale[10]. Un crâne de Cabazat[11] a vraisemblablement été trépané par suite d'une blessure qui s'est aussi cicatrisée. Un crâne d'Entre-Roche[12] présente des indices de periostitis; mais comme l'ouverture

trépanique n'offre aucune trace de cicatrisation, il est impossible de décider si la trépanation a été entreprise contre la périostitis ou si celle-ci est une conséquence de cette opération. Ce que l'on peut néanmoins reconnaître, c'est que la maladie ne termina qu'avec la mort. L'un des crânes adultes d'un dolmen de l'Aumède (fragments n[os] 3-5) aurait été opéré contre une exostose, ce que Broca met avec raison en doute[1], étant données les faibles proportions. L'autre de ces crânes, du même endroit (n° 6), aurait été également opéré contre une maladie osseuse[2]. Broca considère aussi ce cas comme douteux[3]. La trépanation du crâne de Rousson de l'âge de cuivre, derniers temps néolithiques, doit vraisemblablement être atribuée aux suites d'une blessure[4] qu'il aurait reçue, pendant la jeunesse, dans la région fronto-temporale, laquelle aurait déterminé des perturbations cérébrales. La trépanation d'un des crânes de Mareuil-les-Meaux se rapporterait également à une blessure[5]. Une osteitis serait la cause de la trépanation du crâne de Lizières; le cas, toutefois, n'est pas tout-à-fait certain[6]. Les crânes d'Aerô et Varpelev[7] auraient été trépanés à la suite de traumatismes (coups d'épée, etc.).

Si l'on fait un examen comparatif des causes qui, de nos jours, conduisent les peuples naturels à la trépanation (voir plus loin), on arrive à ne reconnaître que des causes de nature thérapeutique. D'après ce qui précède, cela paraîtrait être aussi l'unique cause qui aurait déterminé la plupart des cas de trépanation chirurgicale préhistorique.

Les cas de trépanation posthume paraissaient être d'abord assez rares; c'est seulement plus tard qu'ils se sont multipliés[8]. On ne leur signalait primitivement qu'une seule cause: la préparation de rondelles[9]. Il est cependant assez probable que les croyances mystiques et superstitieuses doivent aussi bien entrer en ligne de compte, dans ces cas, comme pour ceux qui concernent la trépanation chirurgicale. Les croyances, qui peuvent être considérées comme la cause de cas de trépanation posthume, ont toutefois une autre origine. C'est ainsi que l'on peut admettre, comme but de l'opération, l'extraction de la masse encéphalique pour en préparer peut-être un mets, à l'exemple de certaines tribus sauvages qui mangent la cervelle d'un ennemi[10]. Le crâne aussi pouvait être perforé pour être simplement suspendu, usage que l'on trouve encore chez les Dayaks[11], et qui, d'après Strabo, existait aussi chez les anciens Belges qui suspendaient les crânes devant leurs habitations ou à leurs selles— un crâne de ce genre se conserve à la bibliothèque de Copenhague[12]. Pinza nous donne des renseignements assez complets d'usages analogues d'ossements humains[13]. Cartailhac ainsi que Pigorini se demandent si les crânes n'étaient pas perforés pour les vider et en préparer ainsi des trophées que l'on portait avec plus de facilité[14] ou s'il ne s'agit pas d'une opération qui se pratiquait en même temps que les os étaient décharnés

pour la momification[1]. Moi-même, j'ai pu constater un cas de trépanation posthume sur le crâne d'une momie bolivienne, pratiquée dans le but de remplir ce crâne d'une résine préservative. L'ouverture en avait été recouverte par un bandage fait autour de la tête. Plus loin, je donne une description complète de ce cas (voir planche IV).

Il suffit de mentionner ici en passant (*) que l'on a voulu rattacher la trépanation posthume à la résection du foramen magnum, découverte par Kopernicki[2] sur des crânes Ainos, et dont d'autres cas aussi ont été postérieurement observés. Le but de cette opération, d'abord inconnue du moins pour ce qui concerne les crânes Ainos, a reçu de Koganei[3] cette explication : les Japonais brisent le crâne des Ainos à l'aide d'un couteau qu'ils introduisent dans la région occipitale pour profiter de la substance encéphalique et en retirer un spécifique contre la syphilis.

On ne peut guère mettre en doute que le but de la trépanation posthume, dans la plupart des cas, ait été la préparation d'amulettes crâniennes. Mais il me paraît tout-à-fait invraisemblable que la trépanation chirurgicale ait été pratiquée aussi dans ce but. Il est possible que des fragments osseux, provenant d'opérations pratiquées sur le vivant, aient été recueillis dans l'un ou l'autre cas pour en préparer des amulettes crâniennes. Le plus grand nombre de ces objets provient indubitablement de la trépanation posthume ; et il est probable que l'on profitait de préférence des crânes d'individus qui, de leur vivant, avaient souffert avec succès la trépanation chirurgicale. Prunières pense même que toutes les rondelles provenaient de personnes opérées. Ces rondelles présentent sur leurs bords une région cicatrisée qui fait défaut lorsque la rondelle provient du voisinage de la région opérée[4].

L'exemplaire de Lyon aurait été déposé comme viaticum à côté de la tête lors de la mort d'un individu trépané, et n'aurait pénétré à l'intérieur du crâne que postérieurement. La désignation de rondelle est préférable à celle d'amulette, laquelle implique l'idée d'un emploi déterminé[5]. Beaucoup de rondelles ont été artistiquement polies comme celle de Lyon ; d'autres n'ont été soumises à aucun travail après leur séparation. Leurs dimensions varient, et la forme est régulière ou irrégulière[6], généralement circulaire. Elles présentent souvent un et même deux trous[7], ce qui permet de les suspendre. Il est douteux que l'on puisse les rapporter toutes à des êtres humains[8]. On a signalé un cas[9] d'une rondelle du crâne d'un animal. Une amulette perforée au centre du bois d'un cerf ne serait pas, d'après Broca, une falsification, comme Prunières l'a cru, mais simplement un objet d'ornement, le talisman arrivé au rang

(*) Je me propose de faire, dans un travail ultérieur, une étude spéciale de la résection du trou occipital.

d'ornement[1]. Il est aussi assez fréquent de rencontrer des objets de ce genre préparés d'os humains.

La première mention d'une rondelle remonte précisément à 1841. On considérait alors cet objet comme une cuillère; ce n'est qu'en 1884 qu'il fut reconnu comme une rondelle[2]; et c'est la plus grande connue jusqu'à maintenant[3]. Broca suppose même que la statue de la déesse des grottes artificielles de Baye porte une rondelle au cou[4], peinte de jaune[5]. Il est aussi très intéressant de mentionner ici la coutume des habitants de l'Ombrie, encore en usage maintenant, de porter des amulettes discoïdales, préparées de fragments de crânes humains, comme moyen de se préserver contre l'épilepsie[6].

L'usage des rondelles crâniennes répondait certainement à un but religieux et thérapeutique, à l'exemple des amulettes et des reliques. On sait que du temps de Louis XIV, comme le confirme la chronique, les crânes humains étaient considérés comme un remède officiel[7]; et l'habitude de beaucoup de personnes de nos jours d'emporter des fragments de crânes humains, récemment excavés[8], est aussi un fait bien connu. Comme préservatif contre les maux de dents, on porte aussi des dents arrachées[9]. Dans certaines pharmacies de la Bavière, on vend des os wormiens[10]. On rencontra aussi un os wormien dans le tumulus néolithique de Boujassac[11]. Les exemples à l'appui de ce principe sont du reste encore loin d'être épuisés.

Quant à la provenance des objets, crânes ou rondelles crâniennes, sur lesquels on a constaté des traces de la trépanation préhistorique, chirurgicale ou posthume, il faut citer, en première ligne, les dolmens de la Lozère qui, à part les objets qui ont conduit à la découverte de cette opération, ont fourni d'abondants matériaux[12]. Prunières possédait déjà, en 1884, une collection de 167 échantillons de ces dolmens[13]. Les dolmens, comme on le sait, établissent précisément la transition entre l'âge néolithique et l'âge de bronze[14].

On a signalé aussi cette opération sur des objets provenant des dolmens de Dévèzes[15], de l'Aumède[16], de l'Etang-la-Ville[17], de Port-Blanc (Morbihan)[18], de Charente[19], de Saint-Affrique (Aveyron)[20], d'Epône (dolmen «de la Justice»)[21], de Coppière[22], de Mareuil-les-Meaux[23], de Montpellier-le-Vieux[24], de Quibéron (cas incertain)[25], de la Salvage (Aveyron)[26], de Meudon[27]; des grottes artificielles néolithiques de Baye[28]; des grottes néolithiques de Sordes[29], de l'Homme-Mort[30], de Beaumes-Chaudes[31], d'Almières[32], de Bray-sur-Seine[33], de Feigneux[34], de la Lozère[35], de Buisse[36], de Rousson près Salindres (Gard)[37], de Nogents-les-Vierges[38]; des allées couvertes de Dampont[39], de Coppière-sur-Epte[40], de Mureaux[41]; des trouvailles néolithiques de Cébazat[42], de Saint-Martin-la-Rivière (Vienne)[43],

d'Entre-Roche[1], d'Avigny près de Mousseaux-les-Bray (Seine-et-Marne)[2], de Molincourt[3], de Crécy-sur-Morin[4], de Tours-sur-Marne[5], d'Auvernier[6], de Vauréal[7], de Moret[8], du tertre Guérin[9]; des tumulus de Bougon[10], de Mauras (Vienne)[11], de Boujassac[12], de Nôve près Vence[13], de Crozon (Finistère)[14]; des cimetières de l'âge de bronze de Guisseny (Finistère)[15], de Luxeuil[16]; de trouvailles d'âge incertain de Moulin d'Oyes[17], de Lizières (probablement de l'âge du fer, cas incertain)[18], de Wargemoulin (époque gauloise)[19], de Hermes (époque mérovingienne)[20], de Jeuilly (VIIe-IXe siècle après J.-C.)[21] et de Grugies, canton Saint-Simon, arrondissement Saint-Quentin (VIe siècle après J.-C.)[22]. On a signalé aussi un crâne sans provenance, trépané sur la région frontale[23], et une rondelle conservée au Musée de Reims[24]. Les cas de Moutiers[25], de Cocherel[26] et de Puy-de-Dôme[27] remontent au moyen âge.

En Espagne, nous connaissons la trépanation préhistorique de Cabeza de Oficio (rondelle)[28] et de divers autres points[29]; en Portugal, de Casa da Moura (néolithique)[30] et d'un tombeau mégalithique[31]; en Angleterre, de Mount Stuart, île Bute, Écosse (âge du bronze)[32] et de Eastry, comté de Kent[33]; en Belgique, de la caverne néolithique de Hastières[34] et du cimetière franc de Limet[35]; en Suède, de Harleby, Westgoterland[36]; en Danemarque, de Naes, île Falster (âge de la pierre polie)[37], d'Aerö[38], de Lundhoite[39], de Varpelev, Seeland (première époque du fer)[40]; en Allemagne, de Giebichenstein près de Halle[41], de Zachorna[42], d'un tumulus thuringien (probablement âge du bronze)[43], de Trèves (crâne d'une jeune romaine)[44], et de Mädelhofen (fin de l'époque mérovingienne, cas incertain)[45]; en Pologne, de Ziemcin, Cujavie[46]; en Russie aussi, de Nicolo-Odnojewsky, rive de la Wetluga, gouvernement Kostroma (âge de la pierre)[47], de Koslowka, rive droite de la Kama, arrondissement de Jelabuschtschisch (âge du bronze)[48], de Kniaja-gora, rive du Dniepr, arrondissement Kanew, gouvernement de Kiew (probablement XVe-XVIIIe siècle après Jésus-Christ)[49], de Chulam, territoire de Terek, Caucase (cimetière ancien)[50], et de Kolomtsy près de Novgorod (âge de la pierre)[51]. On ne trouve pas dans la littérature des renseignements précis sur le crâne trépané russe, remis par M. Bogdanow à M. Mantegazza[52], ni sur les crânes trépanés des cimetières de l'arrondissement de Minussinsk[53]. Le marquis de Nadaillac suppose aussi que des anciens crânes d'Esthonie[54] offrent des indices de la trépanation.

En Bohême, la trépanation préhistorique est connue de Strupcice près Bilin[55]; les cas de Sedloce[56] n'ont pas été vérifiés[57], il en est de même de ceux de Woskowitz[58]. En Moravie, on a aussi signalé cette opération de la grotte de Byciskala (âge de Hallstatt)[59]; en Suisse, des fondations lacustres de Locras (deux cas dont l'un[60] est douteux)[61] et de Concise[62]; en Italie, enfin, de la Cava delle Arene candide[63] et de la grotte de Cola[64].

De nos jours encore, la trépanation est en honneur chez les mineurs de la Cornouaille (Angleterre)[1] et chez les paysans du Monténégro[2].

On a aussi découvert des indices de cette curieuse opération dans les dolmens de Roknia en Algérie[3]; et les Kabyles de l'Aurès la pratiquent même encore de nos jours[4].

Aux îles Canaries, elle a été constatée chez les anciens Guanches par M. Chil y Naranjo[5] ainsi que par von Luschan[6]. Les quarante-deux crânes d'anciens Guanches, conservés au Musée de La Plata, ne présentent toutefois aucune trace de la trépanation.

En Amérique du Nord, on n'a signalé d'abord que des cas de perforations crâniennes posthumes[7] dans les anciens mounds (great mound de River Rouge, Michigan; mound de Sable River, Lake Huron, Michigan; Devil River, Michigan). Ces perforations n'ont rien de commun avec la trépanation proprement dite[8]. Elles n'ont probablement été pratiquées que dans l'intention de permettre à l'une des deux âmes de l'individu de visiter après la mort celle qui restait dans le cadavre[9]; ou elles proviennent simplement d'un morceau d'os arraché en scalpant le cuir chevelu (Petitot[10]). Les crânes de Madisonville[11] et de Rock River[12] présentent des lésions traumatiques qui ont certaines analogies avec la trépanation. Les spécimens d'un cimetière ancien de l'État de l'Ohio et d'un mound de Dallas (Illinois) offrent les uns des perforations analogues à celles que je viens de citer; tandis que les autres présentent des lésions produites par des coups de flèches[13].

Les premiers cas d'une véritable trépanation dans l'Amérique du Nord ont été signalés, je crois, d'abord par Farquharson[14]. Ces cas concernent les matériaux suivants: une rondelle crânienne d'un tumulus des environs de Davenport; la partie d'un crâne duquel avaient été enlevés, en les coupant, sept fragments circulaires, rencontrés par Pratt dans un tumulus de Pine Tree Creek, Muscatine County, Jowa; et un crâne préhistorique avec trois défauts osseux circulaires sur les temporaux et les pariétaux.

De deux plaques osseuses du Mexique, M. Prunières crut reconnaître dans l'une d'elles une amulette crânienne[15]. Des preuves plus significatives de la trépanation dans ce pays ont été signalées dernièrement sur le crâne, probablement précolombien, d'une vieille femme, appartenant aux Indiens Tarahumares de la Sierra Madre[16], et sur le crâne d'une autre femme d'une grotte près de Nararachic (Chihuahua)[17]. La probabilité de lésions traumatiques et pathologiques, pour ces cas, est cependant assez grande aux yeux de M. Schmidt[18].

———

Les cas qui concernent l'Amérique du Sud demandent un examen plus spécial. Je les signalerai en recourant ce pays du nord au sud.

M. le baron de Baye raconte[1] qu'un crâne trépané, provenant du haut bassin de l'Amazone, a été signalé par M. de Monclar au Congrès des Américanistes de Turin. Le compte-rendu de ce congrès n'a pas paru encore.

C'est dans l'ancien Pérou que l'on trouve les cas les plus fréquents de cette curieuse opération. En 1839, Morton représente, dans son grand atlas[2], un crâne péruvien du temple du soleil de Pachacamac, offert en don par le docteur Ruschenberger. Ce crâne présente «several wounds of the occipital bone». Ces lésions dans la figure apparaissent cependant avec toute précision sur le pariétal gauche. Comme le crâne appartient à un homme, Morton croit que ces lésions lui ont été inférées dans une bataille. Je suppose qu'il s'agit d'ouvertures trépaniques. Ce même crâne se trouve représenté aussi superficiellement, dans ces contours, par Aitgen Meigs, en 1857.[3]

En 1866, Gardner présenta à l'Académie de Médecine de New-York un crâne péruvien qu'il suppose trépané[4]. Je ne dispose malheureusement pas de cette publication pour la consulter; c'est pour quoi je me borne à citer le cas. Je ne sais pas non plus si ce cas est le même que celui devenu célèbre et signalé par Squier sur un crâne péruvien trépané, que Squier lui-même remit, en 1867, à Broca, à Paris, pour en faire l'examen comparatif. Broca le présenta d'abord à l'Académie de Médecine[5] et plus tard à la Société d'Anthropologie[6]. Ce cas est surtout important parce qu'il marque le moment à partir duquel l'attention relative à la trépanation devient générale.

Ce crâne provient d'un cimetière inca de la vallée de Yucay, à vingt-quatre milles à l'est de Cuzco, Pérou. Ce cimetière, certainement précolombien, est à une mille de la station balnéaire Inca, le séjour de prédilection et le siège aussi de la famille royale. Ce qui attire, en premier lieu, l'attention sur le crâne, c'est le mode d'opération: un morceau quadrangulaire en a été détaché de l'os frontal du côté gauche par le sciage suivant quatre incisions perpendiculaires deux à deux. Ce morceau présente à peu près les dimensions d'un fragment qui, aujourd'hui, serait enlevé à l'aide du trépan. L'opération de ce crâne a probablement été pratiquée à l'aide d'un grossier ciseau ou d'une lame de couteau. Nadaillac[7] suppose que l'instrument employé dans cette opération est une arme des anciens Péruviens. A juger par l'état de la lamina externa, Broca croit que le patient avait survécu à l'opération de sept ou huit jours. Nélaton suppose que cette période peut même être portée à quinze jours. La cause de l'opération est incertaine. On ne découvre pas de lésions sur ce crâne. Certaines altérations ostéitiques de la tabula interna autour de l'ouverture, dont le crâne devait être recouvert déjà

avant l'opération, permettent peut-être de conclure à une hémorrhagie sous la dure-mère. Broca estime que, si c'est vraiment le cas, l'on peut s'étonner réellement de la précision de la diagnose locale qui a présidé à l'opération[1].

Ce même cas a été publié plus tard encore, en 1871-72 et 1877, par Squier[2] qui l'avait signalé en premier lieu, et, dernièrement, par McGee[3].

Broca a fait observer aussi, par l'examen d'un crâne qui lui avait été envoyé par Senèze[4], que les anciens Péruviens perforaient les crânes destinés à la momification, opération qui, jusqu'à un certain point, peut être rapportée à la trépanation. Ce crâne présente à la base du frontal une perforation pratiquée de cette manière: sur le périmètre du morceau à enlever, on faisait une série de petits trous à l'aide d'un perçoir, après quoi l'on faisait éclater le morceau. Il est probable que l'on voulait par ce moyen vider le crâne; bien que, plus vraisemblablement, l'on y introduisait une substance qui devait préserver la masse encéphalique de la putréfaction, car l'ouverture sur la tabula interna est relativement très étroite. Cette ouverture était fermée après l'opération au moyen d'une plaque rectangulaire qui, on suppose, ne devait pas être de métal. En Egypte, suivant Hérodote, la masse encéphalique aurait bien été extraite par les fosses nasales.

Wiener[5] fait aussi mention de crânes péruviens qui auraient été perforés et fermés ensuite au moyen d'un morceau de courge. Il examina au Musée Remondi, à Lima, deux crânes trépanés, fermés à l'aide d'une plaque de plomb. Muñiz et McGee rapportent sur un crâne péruvien trépané[6], dans l'ouverture duquel entrait exactement une plaque travaillée d'une valve d'un mollusque qui aurait été égarée dans la suite.

Broca[7] appela aussi l'attention sur la coutume, qui aurait existé en Hongrie, de fermer les perforations pratiquées pour l'embaumement. On conserve, à Budapest, un crâne du XII[e] siècle avec une lésion qui résulte vraisemblablement d'une perte de la substance, laquelle est remplacée par une plaque de cuivre. Les trous que présentent les bords de cette plaque sur tout son périmètre permettent de supposer qu'elle était cousue au cuir chevelu.

Le premier crâne trépané par le râclage intra vitam, de l'ancien Pérou, fut envoyé à Broca par Wiener, en 1878[8]. On y observe, dans la région supérieure du front, une ouverture ovale, à bords obliques cicatrisés. Ce crâne provient, comme Wiener le fit savoir plus tard[9], d'un cimetière au nord de Trujillo.

Otis T. Mason publia, en 1885, un travail sur un autre crâne trépané, recueilli avec les momies ainsi que d'autres crânes[10] dans un cimetière à Chaclacayo, près Chorica, une montagne des environs de Lima, à 4000 pieds d'altitude environ. Ce crâne est déformé. Il

présente sur le milieu du frontal une ouverture pratiquée par une main peu exercée et renfermée dans un polygone de huit côtés. Ce polygone a d'abord été taillé dans l'os duquel on a fait ensuite sauter la masse par éclats pour obtenir l'ouverture mentionnée. Le motif de l'opération est incertain. Mason la considère comme posthume. On découvrit, en outre, sur ce crâne, après que le cuir chevelu en fut enlevé, une autre petite ouverture dans la partie antérieure de la suture sagittale. Masony voit un cas d'ouverture congénitale, ou bien un traumatisme, ou bien encore un cas d'une opération antérieure. L'ouverture est, en tout cas, cicatrisée.

Trois autres crânes trépanés sont décrits par Mantegazza[1]. Le premier appartient à une femme et fut recueilli dans la grotte de Zampahuara, près Huaracondo, province de Anta, département de Cuzco. C'est un cas des plus intéressants, car on y découvre les indices de deux essais trépaniques, ainsi que de deux opérations trépaniques réellement exécutées. Les deux essais trépaniques de ce crâne paraissent avoir été entrepris à la même époque. Ils affectent chacun un pariétal sur une surface en forme de demi-lune dans le voisinage de la suture sagittale. La lamina externa et spongiosa a été simplement grattée; sur le côté gauche uniquement, il y a eu une perforation insignifiante, complètement cicatrisée. A un niveau inférieur, dans la région où vient se réunir la suture sagittale à la suture lambdoïdale, on découvre deux ouvertures trépaniques, une sur chacun des pariétaux. L'ouverture sur le pariétal gauche est ovale; celle du pariétal droit est double, en forme de ∞. Elle est produite par deux trous de dimensions différentes. Ces deux ouvertures trépaniques ne présentent aucun indice de cicatrisation[2].

Le deuxième cas[3] concerne un crâne féminin probablement. Il est déformé de la manière généralement connue chez les Aymaras. On y observe, sur le frontal, du côté gauche, directement au-dessus de l'arc supercillaire, une très grande ouverture trépanique, due au raclage, ainsi qu'une autre petite ouverture séparée de la précédente par une bride osseuse très faible. Cette deuxième ouverture se trouve directement au-dessus de l'orbite. Elle est cicatrisée de même que la première. Mantegazza suppose, comme cause de l'opération, une «lésion traumatique». Je serais plutôt disposé, étant donnée la position si particulière et tout-à-fait caractéristique de ce cas, à croire directement à la névralgie susorbitale, à l'exemple du cas étudié par von Luschan[4] sur un de ses crânes trépanés de Guanches.

Le troisième cas[5] concerne un crâne adulte, masculin probablement, déformé ainsi que le précédent et provenant de Ollantaytambo. Il présente deux ouvertures trépaniques assez grandes, à bords en biseau et cicatrisées. L'une de ces ouvertures se trouve dans la région droite du frontal au ptérion; l'autre affecte le pariétal dans l'angle précisément formé par la suture sagittale et la suture coronale.

Bartels a décrit et représenté[1] un crâne trépané de Pisac, Pérou. Ce crâne est la propriété du Musée Royal Ethnologique de Berlin. L'ouverture irréguliere, assez grande et à bords droits et cicatrisés, se trouve exactement sur le ptérion gauche.

D'après M. Albert S. Ashmead[2], un crâne de Pachacamac, près Lima, Pérou, de la collection Bandelier de l'American Museum of Natural History, New-York, montre dans la région supratemporale, sur la suture frontopariétale, des indices d'ulcères syphilitiques que l'on aurait cherché à isoler et à faire disparaître par une incision circulaire. Je ne veux me prononcer sur le point de savoir si l'on se trouve en présence d'un cas de trépanation.

C'est le docteur Manuel Antonio Muñiz, médecin en chef de l'armée du Pérou, qui a fait connaître la collection la plus importante de crânes péruviens trépanés. Par ses soins, cette collection est arrivée au Musée National des États-Unis de l'Amérique du Nord. Un seul crâne de cette collection se trouve à l'United States Army Medical Museum. Cette collection fournit les matériaux de nombreuses communications de McGee[3], dont un certain nombre, je suppose, m'auront échappé. Les communications préliminaires furent suivies d'un grand travail[4], excessivement détaillé et accompagné de nombreuses planches, publié en 1897.

Des mille et quelques anciens crânes péruviens de la collection Muñiz, dix-neuf sont trépanés, soit le deux pour cent approximativement; plusieurs le sont deux fois et même trois fois, de sorte que l'on compte vingt-quatre lésions provenant de la trépanation. Sur ces vingt-quatre cas, treize se rapportent à des individus qui ont supporté avec succès l'opération, six ou sept indiquant que la mort est survenue pendant ou peu après l'opération. Il s'agit certainement, dans ces cas, d'opérations motivées par des traumatismes dangereux. Sur onze crânes qui présentent seize trépanations, il n'est pas possible de faire d'indications précises relatives au but de l'opération. Le succès dans ces cas est plus favorable. McGee avance pour ceux-ci et sans raison, à mon avis, une cause «thaumaturgique» (religieuse et mystique). La mortalité est insignifiante.

Ces crânes, pour la plupart, sont adultes et appartiennent presque en totalité à des hommes. Les déformations sont assez fréquentes. Le procédé suivi dans l'opération est celui que j'ai relaté pour le premier cas de Squier: incisions rectilignes ou curvilignes en direction perpendiculaire deux à deux ⌗ et enlèvement du morceau ainsi circonscrit; ou bien celui que nous connaissons du deuxième cas de Wiener, soit le râclage. Les dimensions et la forme des ouvertures sont très variables. Dans l'un et l'autre procédé, l'instrument employé est en *pierre*, ce qui est assez surprenant. On ne peut pas dire que l'opération se faisait précisément avec soin. Une comparaison de ces cas prouve, au contraire,

que l'opération se faisait sans prendre en considération les rapports anatomiques. La supposition de Broca, qui nous parle d'une diagnose précise dans le cas de Squier[1], est insoutenable. Sur un de ces cas, remarquable par une ouverture trépanique, grande, allongée et rectangulaire (n° [illegible]), cette ouverture avait été refermée au moyen d'une plaque faite de la coquille d'une bivalve (plate of shell), qui y entrait exactement. Ce sujet n'a pas survécu longtemps à l'opération, et l'on y découvre de faibles traces de periosteitis qui l'on peut attribuer soit au traumatisme soit à l'opération même.

Huit autres anciens crânes péruviens trépanés, qui se conservent au Musée de Cuzco, sont aussi figurés dans le grand travail de MacGee[2].

Macalister fait aussi mention de deux crânes trépanés qui se trouvent dans une collection de quatre-vingt-sept crânes précolombiens[3].

Je dois à l'extrême amabilité de M. le docteur Berg, directeur du Musée National de Buenos Aires, de pouvoir faire connaître un crâne péruvien qui se trouve dans les collections de cet établissement. Je suis heureux de le remercier ici de sa complaisance. La provenance de ce crâne n'est malheureusement pas connue avec précision. L'étiquette porte l'indication: «Donacion D. Mariano Lozano.» D'après le donnateur, le crâne appartiendrait à la momie d'une femme péruvienne, obtenue par le Musée de la même manière que le crâne (*). Il n'en est pas ainsi toutefois. La position de la momie avec le corps incurvé en avant met déjà cette hypothèse en doute. De plus, un examen comparatif des vertèbres de la région cervicale de cette momie, qui toutes sont présentes y compris l'atlas, avec une autre série complète de vertèbres cervicales, liées encore entre elles par des ligaments, prouve que le crâne en question appartient en réalité à cette série de vertèbres offertes également en don par M. Lozano et non á la momie.

(*) La première mention de ces momies se trouve dans. *Sumario sobre la fundacion y los progresos del Museo Público de Buenos Aires*, «Anales del Museo Público de Buenos Aires», tomo I, Buenos Aires, 1864, page 1-11, spéc. page 6: «El señor doctor Aguirre ha mandado nuevamente al Museo dos momias del Perú, como regalo del señor doctor Lozano al establecimiento.»—Carranza se réfère à cette notice dans un compte-rendu: «Anales del Museo Público de Buenos Aires etc., par Angel J. Carranza, Revista de Buenos Aires, tomo VII, 1865, page 273-283», et dit page 279: «que dos momias, que pertenecieron al doctor don Francisco Martinez Doblas, acaban de ser regaladas al Museo». Ce sont des mêmes cas auxquels Luis Jorge Fontana fait allusion dans un petit opuscule (*El arte de embalsamar y las momias egipcias y peruanas del Museo Público*. Extrait de la «Revista de Buenos Aires», 1870, page 21), quand il dit que les momies péruviennes sont simplement desséchées sans avoir été soumises à aucune manipulation particulière.—

Il n'est cependant pas douteux que toutes ces pièces proviennent du Pérou. Le crâne se caractérise par la déformation artificielle bien connue des crânes de cette provenance. La planche I, qui accompagne ce travail, renseigne assez bien sur le degré de cette déformation. J'omets une description détaillée.

Ce crâne est de couleur jaunâtre, et il est recouvert encore de grands lambeaux du périoste et des ligaments, de sorte qu'il ne peut pas remonter à une très haute antiquité. Il paraît toutefois d'origine précolombienne, attendu que la sécheresse du climat, dans cette région de l'Amérique du Sud, favorise d'une façon extraordinaire la conservation des cadavres qui se dessèchent complètement sans se décomposer.

Le maxillaire inférieur de ce crâne est aussi présent. Il n'est pas figuré dans ce travail dans le but unique de rendre plus facile la comparaison avec un crâne bolivien du Musée de La Plata (voir planche II), qui sera décrit plus loin.

Ce crâne présente sur le côté gauche de la capsule crânienne une perte de la substance osseuse, qui embrasse la moitié postérieure gauche du frontal, de telle manière que le bord postérieur de l'ouverture correspond au segment gauche de la suture coronale. Cette perte de la substance osseuse commence à deux centimètres du bregma, s'étend sur le frontal pour atteindre de nouveau le pariétal trois centimètres au-dessus du ptérion, après avoir décrit un arc irrégulier en avant. Le bord postérieur de l'ouverture qui correspond, comme je viens de le dire, au segment gauche de la suture coronale, est presque rectiligne.

C'est le contour libre seulement de l'ouverture qui est ainsi décrit; car il est à remarquer que le bord présente un biseau très aigu, qui n'a pas moins de un à un et demi centimètres de largeur, de façon que le pariétal se trouve aussi affecté. L'angle d'inclinaison de ce biseau est assez constant sur tout le pourtour. C'est le bord inférieur sur le frontal qui a l'angle d'inclinaison le plus fort; tandis que le plus faible s'observe au fond postérieur sur le pariétal où il est aussi moins constant, et où la surface en biseau est aussi plus irrégulière, et parsemée de rugosités et de proéminences. La rugosité s'observe aussi particulièrement sur un avancement du frontal sur le bord supérieur de l'ouverture (voir planche I).

Le diamètre de l'ouverture est assez considérable; il atteint, dans sa plus grande longueur, six centimètres; et le petit diamètre est de quatre centimètres. Le contour libre de l'ouverture est assez aigu et présente assez de régularité, abstraction faite de l'une ou l'autre échancrure. L'avancement le plus important, déterminé par ces échancrures, est précisément celui dont je viens de parler sur le frontal, du côté supérieur de l'ouverture et dont la rugosité de la surface est particulièrement accentuée.

Il est presque superflu d'ajouter que les bords de cette ouverture sont complètement cicatrisés.

Comment expliquer la cause de cet accident ? Il est à remarquer, en premier lieu, que cette ouverture est très vieille ; la callosité en est complètement résorbée. D'autre part, on observe sur les bords de petites lamelles ostéophytes, dirigées vers l'intérieur. Ce qu'il y a encore de plus remarquable peut-être, c'est que la moitié droite du frontal est décidément plus développée, relevée et comme boursouflée. Elle fait saillie, et sa voussure se détache bien du pariétal. Le pariétal droit, à vrai dire toute la moitié droite du crâne, a aussi un développement plus fort, ce qui ressort parfaitement de l'examen direct de ce crâne. J'ai fait mention plus haut du cas de Cibournios (dolmen de la Lozère) dans lequel le pariétal gauche est trépané. Le pariétal droit a un plus fort développement, et la suture sagittale est incurvée. Broca voulait conclure de ce cas que la trépanation se pratiquait uniquement chez les enfants[1].

Une pareille asymétrie, bien qu'à un moindre degré, se présente aussi sur notre crâne ; et l'ouverture a dû y être pratiquée alors que le cerveau, c'est-à-dire le crâne, était encore dans sa période de croissance.

Cette remarque ne nous fournit cependant pas encore une solution du problème.

L'on pourrait admettre une blessure qui aurait déterminé la formation de séquestres et l'élimination des parties mortifiées du frontal. L'irrégularité de l'ouverture et la coïncidence du bord postérieur avec la suture coronale constitueraient certainement une preuve à l'appui de cette hypothèse. Cette explication ne justifie toutefois pas d'une manière assez satisfaisante les dimensions de l'ouverture. Les traces d'autres lésions, de fissures en particulier, qui certainement devraient accompagner un cas de cette importance, font aussi totalement défaut.

Il me paraît beaucoup plus vraisemblable de croire à la trépanation de ce crâne ; d'autant plus que des cas de ce genre sur des crânes péruviens sont assez communs comme il résulte des citations faites plus haut. L'irrégularité des bords de l'ouverture pourrait être attribuée à l'inégalité dans la croissance des ostéophytes. On ne comprend cependant pas bien pourquoi le bord postérieur correspond exactement à la suture coronale. Il paraîtrait dès lors que la partie, qui doit avoir été enlevée du pariétal, aurait été remplacée par la cicatrisation complète par hasard seulement jusqu'à la région de la suture coronale. L'état spécial de ce crâne, dû à l'âge de la blessure, ne facilite pas le diagnostic précis.

Des indices, qui éclaircissent la cause de la trépanation, font aussi absolument défaut. On n'observe non plus des traces d'accidents ou de lésions des parois osseuses qui pourraient avoir motivé la trépanation. On ne découvre pas non plus d'anomalies dentaires, qui, dans le cas de Nôve[2], auraient sollicité l'opération.

Malgré tout, je m'incline à considérer ce cas comme appartenant à une ouverture trépanique. C'est l'explication à la fois la plus rationnelle et la moins forcée qui lui convienne.

La méthode suivie dans l'opération était probablement le râclage.

Je n'entreprends pas des mesures et une description spéciale de ce crâne qui, du reste, ne seraient ici pas à leur place.

Je veux m'arrêter également sur deux cas inédits du Musée de La Plata. Les deux cas se rapportent à la Bolivie. L'un deux est un crâne du type aymara, présentant une déformation extraordinairement prononcée. Ce crâne est rotulé: «La Paz, B. J. Montero, Enero 1891» et provient certainement de la Bolivie. Sur le segment gauche de la suture coronale, à une certaine distance entre le bregma et le ptérion, il offre une surface de résorption de la substance osseuse qui embrasse également le pariétal et le frontal (voir planche II). Cette perte de substance est en forme de demi-lune dont le croissant est dirigé en bas. Les bords en sont complètement cicatrisés et présentent la régularité d'une incision faite avec le couteau. La partie qui limite l'arc supérieur de cette surface est irrégulièrement creusée et présente, dans la région de la suture coronale, un enfoncement assez prononcé qui s'avance vers la partie médiane. La partie, qui limite le bord inférieur, présente des inégalités encore plus prononcées. Sur l'angle postérieur du croissant, on observe un grand ostéophyte.

A un niveau inférieur de ce défaut, à un centimètre approximativement de la suture avec le squamosal, part une fissure cicatrisée qui se dirige en bas, et qui est encore parfaitement reconnaissable. Sur le squamosal, cette fissure se bifurque. L'une des branches est dans la direction même de la fissure principale; elle est fermée, cicatrisée et à peine reconnaissable. L'autre, que l'on peut considérer comme la prolongation de la fissure principale, est bien claire et se dirige en arrière vers le porus acusticus dont elle atteint le bord, et se continue sur la paroi supérieure du méat auditif. Cette dernière branche s'est aussi complètement refermée; elle n'est restée ouverte que sur une partie de la paroi du méat auditif.

On découvre aussi sur la planche II que, dans la région qui précède immédiatement le porus acusticus, cette branche de la fissure est le mieux reconnaissable.

J'ai cru reconnaître, dans ce cas, une trépanation typique qui aurait été déterminée par un traumatisme de la paroi gauche de la capsule crânienne avec une fissure dirigée en bas. La cicatrisation aurait eu le meilleur succès. Je l'ai même présenté comme tel, en le rattachant à un

autre cas du Rio Negro (1), devant la section de médecine du premier Congrès scientifique latino-américain en faisant cette même relation. Dans la discussion qui s'ensuivit, le docteur Daniel J. Cranwell, de Buenos Aires, manifesta «que, comme conséquence du traumatisme, il s'était produit une ostéomyelitis dont les séquestres s'étaient éliminés, donnant origine à l'orifice que l'on observe actuellement». Le docteur Pascual Palma, de Buenos Aires, participa aussi de cette opinion. «Il croit à une ostéomyelitis qui aurait même déterminé la formation d'une partie osseuse supplémentaire, due au périoste qui serait devenu actif et aurait donné lieu à cette néoformation.»

A ces observations, j'insistai sur ma détermination à laquelle j'étais arrivé par comparaison avec d'autres cas analogues. Maintenant, je suis convaincu qu'il ne s'agit pas d'un cas de trépanation, et que ce crâne n'a souffert aucune opération. C'est simplement un cas de traumatisme. Il s'agit d'une infraction par suite de laquelle une partie de la paroi de la capsule crânienne, précisément celle qui correspond au bord inférieur de la surface considérée, a été enfoncée. On reconnait encore sur cet enfoncement la linea temporalis inferior. C'est aussi cette fracture qui a déterminé la fissure dont il est parlé plus haut. Il est à constater, toutefois, que cette fissure a son origine dans la région de l'ostéophyte, et qu'elle limite l'enfoncement de la partie postérieure inattaquée des parois de la capsule crânienne. A partir de un centimètre en dessus du ptérion, elle présente precisément les caractères reconnus plus haut.

Il est probable que nous nous trouvons en présence d'une blessure produite par une arme contondante, peut-être par un coup de massue. Toujours est-il que la cicatrisation a eu le succès le plus parfait sans l'intervention d'une opération auxillaire.

Le troisième cas, auquel je veux m'arrêter, concerne la tête desséchée d'une momie conservée aussi au Musée de La Plata, et provenant de Bolivie (planches III et IV). Elle a été obtenue en don de la Société Scientifique Argentine de Buenos Aires. Il ne s'agit pas d'une trépanation proprement dite, sinon d'une perforation ou plutôt d'une craniectomie. Cette tête a été sciée du tronc dont elle est séparée, et le tronc lui-même fait défaut. La couleur est le brun caractéristique des parties charnues desséchées.

De même que dans les deux cas antérieurs, il s'agit d'un crâne de

(1) Quant à ce crâne du Rio Negro, qui a fait l'objet principal d'une de mes conferences au premier Congrès scientifique latino-américain, je m'en occuperai plus spécialement dans une communication qui paraîtra dans cette même Revue.

déformation cylindrique. Il est enveloppé d'un bandeau, disposé suivant la rainure probablement comme le sujet le portait du vivant. Ce bandeau se compose d'un bandage terminé par des franges. Le bandage proprement dit mesure 51 centimètres de longueur sur 5 centimètres de largeur; la longueur totale étant de 1 mètre 70. Il est tissé de fibres végétales et porte comme ornement des lisérés parallèles de couleur noir-brune, jaune-brune et rouge vineux (voir planche V).

En enlevant ce bandeau, je découvris d'une façon tout-à-fait inattendue les lésions si caractéristiques et certainement posthumes qui ont été inférées à ce crâne.

Un morceau du cuir chevelu, en forme ovale, est enlevé sur la moitié droite de l'occipital où se trouve le torus occipitalis, qui est très large, bien développé et de surface assez régulière. La surface de l'os, mise à nu, a son plus grand diamètre dans le sens vertical. Il est de 6,5 centimètres tandis que le plus petit diamètre n'en a que 4,5. Les bords de l'incision sont droits et le cuir chevelu, dans cette région, est relativement peu épais. Il est probable, comme on le verra, que l'on ait voulu pratiquer une ouverture sur ce crâne après la mort de la personne; et que l'on y aurait renoncé en présence de la dureté de l'os. On ne découvre toutefois sur l'os aucune trace de râclage ou d'incision (planche III).

C'est alors que l'on aurait repris l'opération sur le côté droit de la tête où se trouve enlevé un très grand morceau de cuir. Postérieurement, l'incision est pratiquée à la région pariétale, passe devant l'oreille et se dirige en bas pour atteindre l'angle de la mâchoire inférieure; de là, elle suit le bord inférieur de cette mâchoire et arrive presque au menton (voir planche IV). Antérieurement, la ligne d'incision est plus irrégulière. Elle s'avance en formant un angle dont le sommet atteint le front, et passe derrière l'angle externe de l'orbite; de là, elle se dirige en bas dans une direction plus ou moins parallèle à la postérieure, atteint le coin de la bouche et vient se réunir à la précédente près du menton. C'est ainsi que se trouve enlevé, sur le côté droit du visage, une grande lanière de la peau assez large en haut et étroite en bas. Les gaînes musculaires et les muscles se sont conservés en grande partie.

On a pratiqué ensuite sur ce crâne une perforation plus ou moins dans la région moyenne du segment droit de la suture coronale, par laquelle on a enlevé un grand morceau irrégulier du pariétal et du frontal. Cette ouverture est vraisemblablement due à une incision faite au moyen d'un instrument métallique tranchant. Les bords de l'ouverture répondent tantôt à une section droite, tantôt à une section oblique, inclinée du dedans au dehors de telle façon que le bord externe de l'os surpasse le bord interne. Plus tard, l'ouverture sur le bord antérieur a été recouverte par la peau qui s'y est desséchée.

Les méninges ont été aussi perforées dans cette opération. Sur la

planche correspondante, on voit en partie le trou qui traverse la dure-mère, laquelle s'est considérablement retirée en se desséchant.

Quant au but de toutes les manipulations auxquelles ce crâne a été soumis, il ne peut y avoir de doute: la masse encéphalique a été retirée de la capsule crânienne pour la substituer, dans l'embaumement, par une masse formée de résine et de tissus végétaux, qui, primitivement, devait remplir complètement cette cavité, mais qui, par une diminution de son volume, produite par le dessèchement de la substance, laisse actuellement une partie de sa capacité vide.

Ce procédé ne devait avoir d'autre but que la conservation du sujet. Ce but aurait cependant été atteint sans qu'il fût nécessaire de recourir à ces manipulations, car on sait que, dans les pays chauds et secs, les cadavres se dessèchent et se conservent parfaitement. Le remplissage de la capsule crânienne d'une masse résineuse n'a pas eu non plus dans ce cas une influence pour sa meilleure conservation.

Que des procédés de cette nature aient été en usage chez les anciennes peuplades de l'Amérique du Sud, est un fait connu. Dans l'*Histoire de la découverte et de la conquête du Pérou*, par Zarate (*), on lit à la page 16: «Dans chaque Temple, il y a deux figures en relief ou deux statues de Boucs noirs devant lesquelles ils font continuellement brûler du bois de certains arbres du païs, qui sent fort bon; mais quand ils en ôtent l'écorce, il en distille une liqueur dont l'odeur est si forte qu'elle en est désagréable, et si on oint de cette liqueur un corps mort, et qu'on en fasse couler dans le corps par la bouche, il se conserve sans se corrompre.»

A la page 17, on lit aussi: «Dans quelques Temples, particulièrement dans les villages qu'ils nomment de *Pafao*, on voyoit à tous les piliers des corps d'hommes et d'enfants attachés en forme de croix, et qui étoient si bien embaumés, ou la peau si bien enduite de la liqueur de ces arbres dont nous avons parlé qu'il n'en sortoit aucune mauvaise odeur.»

On trouve aussi dans la *Historia de las Indias*, de Francisco Lopez de Gomara (**) pages 181-2, le passage suivant: «Sepultanse debajo la Tierra, i algunos embalsaman, echandoles vn licor de Arboles olorosisimo por la garganta, ó vntandolos con Gomas.»

Pour ce qui concerne la résine de remplissage de la tête de la momie qui m'occupe, c'est une substance d'un brun jaunâtre dont la masse est parcourue de fibres végétales, et qui se réduit facilement en poudres. Elle dégage une odeur légèrement aromatique en brûlant et la flamme est chargée de suie. La nature résineuse de cette substance a été établie par

(*) *Histoire de la découverte et de la conquête du Pérou*, traduite de l'espagnol d'Augustin de Zarate, par S. D. C., tome premier. A Paris, par la compagnie des libraires, MDCCXLII. Avec privilege du roi.

(**) Francisco Lopez de Gomara: *Historia de las Indias*. Madrid 1749.

un chimiste de ma connaissance. Comme une analyse quantitative de cette substance ne conduirait pas à la détermination de la plante qui l'a fournie, il y a renoncé.

Ce cas fournit à la science un résultat d'autant plus intéressant qu'il confirme précisément les communications des anciennes chroniques.

Il serait recommandable de soumettre à des investigations de ce genre les momies qui présentent des lésions à la tête.

Pour compléter cet examen de la trépanation préhistorique et ethnologique, il ne sera pas sans intérêt de passer à l'Argentine.

Un crâne de Caranga, sur la frontière argentino-bolivienne, légèrement déformé d'après le type de Natchez, présente une ouverture trépanique fraîche sur le tuber parietale gauche. Un autre crâne de Pueblo Viejo, dans les gorges de Tucuté, province de Jujuy, département de Cochinoco, a l'occipital aplati au point de pouvoir reposer en équilibre sur cet os, ce qui, d'après Virchow, est une preuve de déformation artificielle, opinion qui est cependant mise en doute par de Luschan [1]. On observe sur le tuber parietale gauche de ce crâne une surface de la grosseur d'une pièce de deux marks, assez régulièrement circulaire, dont les bords polis sont inclinés vers le centre où elle est percée. Cette ouverture présente une saillie osseuse analogue aux cicatrices qu'offrent certains cas de trépanation [2].

Je considérais un crâne du Rio Negro «qui montre un commencement de râclage au pariétal», présenté à Paris par Moreno [3], comme un cas de trépanation imparfaite sur le vivant. Comme ce crâne est un des plus anciens de l'Amérique du Sud, l'on se trouverait en présence du premier cas connu d'une opération médicale pratiquée dans l'Amérique du Sud ou plus particulièrement dans la République Argentine. C'est à ce point de vue que je le présentai au premier Congrès scientifique latino-américain où la trépanation fut objectée [4]. Depuis, je suis revenu aussi de mon opinion en ce sens, comme je le démontrerai sur ce cas même d'une manière irréfutable dans un travail subséquent, qu'il s'agit simplement d'un essai inachevé de perforation de ce crâne sur le mort, soit d'une trépanation posthume, comme l'appellerait Broca. Je me réserve, je le répète, de traiter ce cas dans un travail spécial.

Au Chili, il n'a pas été rencontré de crâne trépané. Au Musée de Santiago de Chile même, il n'existe pas non plus, à m'en référer à la bienveillante communication de M. Philippi, de pièces concernant cette opération.

Pour terminer, je veux jeter un coup d'œil sur la Polynésie. Les premières communications relatives à la trépanation dans cette région du globe remontent à 1874, et se trouvent à Samuel Ella[1]. Elle se réfèrent aux indigènes d'Uvea, une des îles de l'archipel de la Loyauté, qui vivaient à l'âge de la pierre. L'auteur signale, comme causes de l'opération, les maux de tête, la névralgie, les affections cérébrales en général et le vertige. L'opération, qui alors se pratiquait à l'aide d'une dent de squale, se fait aujourd'hui à l'aide d'éclats de verre.

A ces communications d'Ella, se rapporte une notice parue également en 1874[2].

D'après la même publication[3], les insulaires soumettent aussi au râclage les os longs des extrémités (cubitus et tibia) pour combattre le rhumatisme. Les instruments employés dans cette opération sont de verre.

Turner confirme, en 1884, la pratique de la trépanation chez les indigènes d'Uvea[4]. Les coquillages de mollusques auraient fourni, d'après cet auteur, les instruments employés dans l'opération. Il indique également comme cause de l'opération les maux de tête. Il prétend que l'ouverture souvent se recouvrait à l'aide de fragments de la coquille d'une noix de coco.

Dans cet intervalle, la trépanation fut aussi signalée, en 1875, de Tahiti[5]. Lesson adressait un rapport circonstancié à ce sujet à la Société d'Anthropologie de Paris qu'il accompagnait de tous les instruments employés dans cette opération. La publication de Topinard, annoncée en ce même endroit, n'a pas paru.

Hamy[6], se référant à certaines communications, prétend que la trépanation a aussi été en honneur chez les insulaires de Pomoton. Il ne mentionne toutefois rien de précis.

C'est Mantegazza qui décrit, en 1886[7], le premier crâne trépané de la Polynésie. C'est aussi «la première preuve directe» de l'usage de la trépanation dans cette région du globe. Ce crâne provient du village de Cocchi sur le Fly River de la Nouvelle-Guinée. Un deuxième crâne de la Nouvelle-Calédonie est publié par Hansen en 1895[8]. Le crâne d'une momie de la Nouvelle-Calédonie aussi fut décrit par Bartels[9]; de Luschan oppose cependant des objections à ce cas[10]. Ce même auteur[11] ne reconnaît pas non plus comme absolument authentique le cas de la photographie d'un crâne trépané d'origine nouvelle-calédonienne, soi disant, provenant de la succession de M. de Hochstetter.

Les premières communications sur un crâne trépané de la Nouvelle-Bretagne, de la collection de Dresden, sont dues à M. de Luschan[12]. Plus tard, il a décrit aussi trois autres crânes trépanés de la même provenance[13]. Ce qu'il y a de plus remarquable, dans ces trois cas, c'est la cicatrisation qui se présente sous forme de rainure allongée et fait supposer que le râclage n'aurait été pratiqué que dans une seule direction.

A part de ces preuves directes de la trépanation, M. de Luschan fournit aussi des preuves tirées de la littérature: un article du Réverend John A. Crump[1] qui décrit l'opération complète telle qu'elle se pratique en Nouvelle-Bretagne, et des extraits d'une lettre du docteur Hahl, qui confirment et complètent les indications de l'article cité.

Je suis à la fin de cet aperçu sur la trépanation telle qu'elle nous est révélée par l'histoire préhistorique et l'ethnologie. Par là, je ne veux pas dire que la question soit épuisée. Il est évident que l'étude directe des matériaux nous réserve encore bien des surprises. Les peuples primitifs, de même que les peuples préhistoriques, se caractérisent évidemment par une plus grande résistibilité à l'infection et une sensibilité moins prononcée aux douleurs que les peuples de la civilisation moderne. Bartels[2] fait remarquer avec beaucoup de justesse que la sensibilité des êtres humains aux douleurs provoquées par un traumatisme ou par une opération chirurgicale sans asepsie est excessivement variable, et que l'une des circonstances les plus importantes dans son appréciation est le degré plus ou moins élevé de civilisation.

NOTES

Abréviations : —

B. S. A. P. = «Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris».

B. S. A. L. = «Bulletins de la Société d'Anthropologie de Lyon».

B. S. A. Br. = «Bulletins de la Société d'Anthropologie de Bruxelles».

Mat. = «Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme».

A. F. = «Association française pour l'avancement des sciences».

Z. E. V. = «Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und [illegible]

A. f. A. = «Archiv für Anthropologie».

C. f. A. = «Centralblatt für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte, herausgegeben von Buschan».

Notes de la page 3 : —

1. Assezat et Collineau: [*Revue française, concernant les volumes des Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris, 1874-75*]. «Revue d'Anthr.», 1876, p. 335-338.
2. Atlee, Walter F.: *Prehistoric trephining*. «The Medical News». A weekly Medical Journal, vol. XLII, January-June, 1883, Philadelphia, Henry C. Lea's Son & Co., Saturday, April 14, 1883, n° 15, p. 426.
3. Baron de Baye: *La trépanation préhistorique*. Paris, 1876.

   Id.: *Les amulettes crâniennes à l'âge de la pierre polie*. Tours, 1878. «Bulletin monumental», 1878, n° 6.
4. Bertillon: *Des amulettes crâniennes et des crânes perforés*. «La Nature», Paris, 1875, I, p. 298-300.
5. Buckland, Miss A. W.: *Surgery and superstition in neolithic times*. «Journal of the Anthrop. Inst. of Great Britain and Ireland», London, 1881-82, XI, p. 7-21. Avec discussion (Rudler).
6. Buschan G.: *Trepanation*, dans «Handwörterbuch der Zoologie». Tome VIII, 1898, Breslau, Eduard Trewendt.
7. Fletcher, Dr. Robert: *Cranial amulets and prehistoric trephining*. «Transact. of the anthr. Soc. of Washington». Volume I. Washington, 1882, p. 47-51.
8. Hoernes, Dr. Moriz: *Die Urgeschichte des Menschen nach dem heutigen Stande der Wissenschaft*. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartlebens Verlag, 1892, p. 94-96.
9. Horsley Victor: *Trephining in the Neolithic Period*. «Journal of the Anthrop. Inst. of Great Britain and Ireland», London. Vol. XVII, 1887, p. 100-106, avec discussion.
10. Le Baron: *Lésions osseuses de l'homme préhistorique en France et en Algérie*. Thèse pour le doctorat en médecine. Paris, 1881, p. 19 et suiv.
11. Marignan: *La trépanation néolithique*. [Revue]. «Gaz. hebd. des sciences méd. de Montpellier», 1880, II, 231-233.
12. Marquis de Nadaillac: *Les trépanations préhistoriques*. «Le Correspondant», Paris, 1879. Tome 116, p. 730-736.
13. Oettinger: *Einiges aus dem Gebiete vorhistorischer Medicin*. Przeglad lekarski n° 1-3, 1879 (Krakau?) D'après le résumé de l'auteur dans «Virchow-Hirsch Jahresberichten» XIV, 1879, I, p. 371.
14. Quatrefages: *Hommes fossiles et hommes sauvages*. Paris, 1884, p. 127-131.
15. Reinach, Salomon: *Antiquités nationales*. Description raisonnée du Musée de Saint-Germain-en-Laye. I. Époque des alluvions et des cavernes. Paris, Firmin-Didot et Cie., 1889, p. 19.
16. Salmon: Article *Trepanation* dans *Dictionnaire des sciences anthropologiques*. Paris, 1888

17. ZABOROWSKI: *L'homme préhistorique*. Volume XV de la «Bibliothèque utile». Librairie Germer Baillière et Cie., Paris, II[e] édition, sans date, p. 147-149.

18. *** *Prehistoric trephining*. «The Medical News». A weekly Medical Journal. Vol. XLII, January-June, 1883. Philadelphia, Henry C. Lea's Son & Co., 1883, n° 12, Saturday, Marsh 24, 1883, p. 332-333.

19. *** *Prehistoric Surgery*. «The Westminster Review», London, April to December (inclu), 1887. Vol. 128, p. 538-547.

20. BARON DE BAYE: *L'archéologie préhistorique*. Paris, 1880, p. 213 et suivantes. Résumé dans «Revue d'Anthropologie», 1881, p. 508.

ID.: *L'archéologie préhistorique*. «Bibliothèque scientifique contemporaine». Paris, 1888, p. 148 et suiv. Rés. dans «Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme», 1888, p. 294-302; dans «Le Correspondant», Paris, 1888, II, p. 1171-1176, par Nadaillac.

21. Beaucoup de travaux, je cite spécialement les suivants:

BROCA: *Présentation*. B. S. A. P., 1875, p. 156-157.

ID.: *Sur la trépanation du crâne et les amulettes crâniennes à l'époque néolithique*. Congrès intern. d'anthrop. et d'arch. préh. Compte-rendu de la VIII[e] session, Budapest, 1876, p. 101-196. Avec discussion. Réimprimé dans «Revue d'Anthr.», 1877, p. 1-42; 193-225. Rés. dans «Virchow-Hirsch Jahresbericht.», XII, 1877. I. Teil, p. 362; dans «Archivio per l'Antropologia», 1876, p. 244-245; dans «Correspondenzblatt d. Deutsch. Anthr. Gesell.», 1877, p. 25; dans Mat., XII, 1876, p. 438-439.

ID.: *Sur la trépanation du crâne et les amulettes crâniennes à l'époque néolithique*. «Bulletin de l'Académie de médecine», Paris, 1877, VI, p. 710-714.

ID.: *Crânes néolithiques trépanés*. B. S. A. P., 1880, p. 10. Résumé dans «Revue d'Anthr.», 1882, p. 330.

22. FLETCHER, Robert: *On prehistoric trephining and cranial amulets*. «Contributions to North American Ethnology». Vol. V, 1881 [1882], p. 25-57, 9 planches, 2 figures (Résumé par Nadaillac dans «Revue d'Anthr.», 1883, p. 735-741).

23. JOLY, N.: *L'homme avant les métaux*. 3[e] édition, Paris, Librairie Germer Baillière et Cie., 1881, p. 79-81, 307-310.

24. MORTILLET, G. de: *Le préhistorique. Antiquité de l'homme*. Tome VIII de la «Bibliothèque des sciences contemporaines», Paris, Reinwald, 1883, p. 605-610.

25. MARQUIS DE NADAILLAC: *Les premiers hommes et les temps préhistoriques*. Tome I. Paris, G. Masson, 1881, p. 216.

ID.: *Les trépanations préhistoriques*. «La Nature», Paris, 1886, II, p. 131-135.

ID.: *Sur les trépanations préhistoriques*. Extrait C.-R. de l'Acad. des inscriptions et belles-lettres. Paris, 1886.

ID.: *Mœurs et monuments des peuples préhistoriques*. Paris, G. Masson, 1888, p. 91 et suiv., p. 209 et suiv.

26. TILLMANNS, H.: *Ueber praehistorische Chirurgie*, «von Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie», Berlin, 1882-83, XXVIII, 775-802, 1 planche (Nach einem Vortrage gehalten in der chir. Section der 55. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Eisenach, am 19. September 1882.) Résumé par J. Ranke dans A. f. A., XV, 1884, p. 364-365; dans «Virchow-Hirsch Jahresbericht.», 1883, I. p. 330; Notice dans «Revue d'Anthr.», 1885, p. 709.

27. STOCKWELL, G. A.: *Curiosities of therapeutics*. III. Prehistoric and mystical medicine. «Therap. Gaz.», Detroit, 1887, III, p. 525-541.

28. WYMAN, H. C.: *Prehistoric trephining*. «Am. Lancet», Detroit, 1892, XVI, p. 9-13.

29. *Prehistoric trepanning* [from «Cornhill Mag.»] «Popular Science Monthly», New-York, 1892-93, XLII, p. 535-542.

Page 4:—

1. PRUNIÈRES (de Marvéjols): *Sur les objets de bronze, ambre, verre, etc., mêlés aux silex et sur les races humaines dont on trouve les débris dans les dolmens de la Lozère*. A. F., II[e] sess., Lyon, 1873, p. 683 à 705. Résumé dans Mat., IX, 1873, p. 367; dans «Harpers Magazine», Mai 1875, dans «Revue d'Anthr.», 1874, p. 749.

2. PRUNIÈRES: *Sur les crânes artificiellement perforés à l'époque des dolmens*. Discussion (Broca, Hamy, Leguay) B. S. A. P., 1874, p. 185-205.

3. Voir B. S. A. P., 1874, p. 189 et suiv.
   Broca: *Sur les trépanations préhistoriques*. Discussion. B. S. A. P., 1874, p. 542-556.
4. Voir B. S. A. P., 1874, p. 544.
5. Broca: *Sur les trépanations préhistoriques*. Discussion. B. S. A. P., 1876, p. 236-256; spéc. p. 237.
6. Voir B. S. A. P., 1876, p. 236.
7. Prunières: *Sur les crânes perforés et les rondelles crâniennes de l'époque néolithique*. Onze figures. Discussion. A. F., IIIe session, Lille, 1874, p. 597-637. Résumé dans «Revue d'Anthr.», 1875, p. 143-144.
   Id.: *Deux nouveaux cas de trépanation chirurgicale néolithique*. B. S. A. P., 1876, page [illegible].
8. Voir B. S. A. P., 1874, p. 200-201.

Page 5:—

1. Voir A. F., IIIe sess., Lille, 1874, p. 636.
2. Voir B. S. A. P., 1876, p. 236-256. «Revue d'Anthr.», 1877, p. 36, etc.
3. Voir «Revue d'Anthr.», 1877, p. 37.
4. Broca: *Trépanations préhistoriques. crânes trépanés à l'aide d'un éclat de verre*. B. S. A. P., 1876, p. 512-513.
5. Id.: *Trépanation de crâne par le procédé préhistorique*. B. S. A. P., 1877, p. 477-478.
6-7. Id.: *De la trépanation du crâne pratiquée sur un chien vivant par la méthode néolithique*. B. S. A. P., 1877, p. 400. Résumé dans «Revue d'Anthr.», 1879, p. 516-517.
8. Capitan, L.: *Recherches expérimentales sur les trépanations préhistoriques*. Discussion. B. S. A. P., 1882, p. 535-538. Résumé dans «Rev. d'Anthr.», 1884, p. 127.

Page 6:—

1. Mortillet, A. de: *Trépanation préhistorique*. B. S. A. P., 1882, p. 143-146. Résumé dans «Revue d'Anthr.», 1884, p. 127.
2. Reboul, F.: *Chirurgie préhistorique*. «Bulletin de la société d'étude des sciences naturelles de Nîmes», juin, 1893.
   Voir B. S. A. P., 1894, p. 355.
3. Gaillard: *Crâne trépané de Quibéron*. B. S. A. P., 1883, p. 258.
4. Id.: *Une exploration archéologique à l'île de Téviec*. Discussion. B. S. A. P., 1885, p. 406-415; spéc. p. 413.
   Closmadeuc [Lettre]: B. S. A. P., 1885, p. 598-599.
5. Voir B. S. A. P., 1882, p. 535-538.
6. Prunières: *Procédé de trépanation sur le vivant et fabrication des rondelles crâniennes posthumes à l'époque néolithique*. A. F., XIe sess., La Rochelle, 1882, p. 642-648. spéc. p. 648.
7. Topinard: *Grotte néolithique de Feigneux (Oise); crâne trépané sur le vivant et après la mort*. B. S. A. P., 1887, p. 527-548; «Revue d'Anthr.», 1888, p. 243-247.
8. Verneau, R.: *L'allée couverte des Mureaux (Seine-et-Oise)*. «L'Anthropologie», 1890, p. 171, 182-183.
9. Broca: *Sur l'âge des sujets soumis à la trépanation chirurgicale néolithique*. B. S. A. P., 1876, p. 572-576.

Page 7:—

1. Voir «L'Anthropologie», 1890. p. 171, 182-183.
2. MacCutchon, P. B.: *A case of repeated trephining*. «New Orleans Med. and Surgery Journal». New Orleans, 1881, IX, p. 259-261. D'après le résumé dans «Revue d'Anthropologie», 1883, p. 735-736, etc.
3. Cité par Buschan, voir note 6, page 3.
4. Prunières: *La crémation dans les dolmens de la Lozère. Nouvelles rondelles crâniennes. Dolmens de la Marconière et tombelle de Boujoussac*. Discussion. A. F., VIe sess., Hâvre, 1877, p. 675-683; spéc. p. 680.
5. Maricourt, de: *Sur quelques têtes de la sépulture mérovingienne de Hermes (Oise)*. B. S. A. P., 1884, p. 667-678. spéc. p. 669-676.
6-8. Voir Congrès int. d'Anthr. C.-R. VIIIe sess., Budapest, 1876, p. 177-178. «Revue d'Anthr.», 1877, p. 213.

9. Voir Le Baron l. c., n° 56.
10. Voir Le Baron l. c., p. 50.
11. Voir B. S. A. P., 1874, p. 202.
12. Voir B. S. A. P., 1874, p. 204.
13. Voir B. S. A. P., 1874, p. 542-556; spéc. p. 541.
14. Virchow: *Schädel von Menorca*. Z. E. V., 1878, p. 418-424; spéc. p. 422.
15. Cartailhac: *La France préhistorique*. Paris, 1889, p. 281.
16. Voir Le Baron l. c., n° 56.
Voir Marquis de Nadaillac: *Mœurs et monuments*, etc., p. 203.
17. Blanc, Ed.: *Essai sur un crâne trépané provenant du tumulus de Noves* (*Alpes Maritimes*). Cannes, 1878, 12 pages in-8°. (Extr. des Mémoires de la société des sciences, lettres et arts de Cannes.) D'après le résumé dans Mat., 1879, p. 525.
Bernard: *Sur un cas préhistorique d'hétérotopie dentaire*. B. S. A. P., 1883, p. 316-319.
18. Capitan: *Crânes trépanés*. Discussion. B. S. A. P., 1889, p. 226.
19. Broca: *Crâne mérovingien*. B. S. A. P., 1879, p. 663-664.

Page 8:—

1. Chauvet: *Présentation d'une amulette crânienne*. Discussion. A. F., IV° session, Nantes, 1875, p. 854-855. Résumé dans «Revue d'Anthr.», 1876, p. 106-107.
2. [Broca] Chauvet: *Prétendues amulettes crâniennes*. B. S. A. P., 1876, p. 461-463.
3. Latteux: *Fragment de carapace de tortue simulant une amulette crânienne*. B. S. A. P., 1876, p. 511-512.
4. Rigault: *Sur une amulette crânienne*. Discussion. A. F., VI° sess. Hâvre, 1877, p. 771.
5. Broca: *Sur la perforation congénitale et symétrique des deux pariétaux*. Discussion. B. S. A. P., 1875, p. 192-199.
6. Id.: *Sur les trous pariétaux et sur une perforation congénitale double et symétrique des pariétaux*. B. S. A. P., 1875, p. 326-336.
7. Coutagne: *Sur un cas d'anomalie d'ossification des pariétaux*. B. S. A. L., I, p. 38-41. Résumé dans «Revue d'Anthr.», 1883, p. 112.
8. Parrot: *Perforations anciennes spontanées chez les enfants de premier âge*. «Revue mens. de méd. et de chir.», octobre 1879.
9. Chouquet: *Un tumulus au début de l'incinération dans Seine-et-Marne*. Mat., 1876, p. 306-316; spec. p. 309.
10. Broca: *Sur les crânes de la caverne de l'Homme-Mort* (*Lozère*). «Revue d'Anthr.», II, 1873, p. 1-53; spéc. p. 11.
11. Voir B. S. A. P., 1874, p. 185-205.
12. Prunières: *Fouilles exécutées dans les dolmens de la Lozère*. B. S. A. P., 1868, p. 317-320. Discussion, spéc. p. 319. Voir aussi A. F., III° session, Lille, p. 602.
13. Charvet: *Etude anatomique des os découverts dans une des grottes de la Buisse*. Congrès intern. d'anthrop. et d'arch. préh., C.-R. de la II° session., Paris, 1867, p. 135-143; spéc. p. 143.
14. Chantre: [*Présentation d'un fragment de pariétal humain*] B. S. A. L., III, p. 44-45.
15. Voir Cartailhac: *La France préhistorique*, etc., p. 284.
16. Manouvrier: *Erreur à éviter à propos des trépanations préhistoriques*. Discussion. B. S. A. P., 1885, p. 444-446.

Page 9:—

1. Broca: *Sur les trépanations préhistoriques*. B. S. A. P., 1876, p. 431-440, et beaucoup d'autres publications.
2. Veckenstedt: *Prähistorische Funde von Vehlitz*. Discussion. Z. E. V., 1878, p. 325-330; spéc. p. 327.
Id.: *Sur la perforation des urnes* (*le chemin de l'âme dans les urnes*). *Les ruelles et les écuelles dans les pierres d'église*, etc. B. S. A. P., 1878, p. 315-317.
3. Voir note 1, page 9, etc.
4. Gillmann: [*Perforation des crânes en Michigan*] «The American Naturalist», août 1875, p. 473; voir B. S. A. P., 1876, p. 434 et 1877, p. 82.
5. Voir note 7, page 3 (Fletcher: *Cranial Amulets*, etc., p. 50).

6. Muñiz, Manuel Antonio et MacGee, W. J.: *Primitive trephining in Peru*. 16th annual report of the Bureau of American Ethnology, 1894-95, Washington, 1897, p. 1-72, 40 pl. Résumé dans «Globus», tome 73, n° 11, p. 177-179, dans A. f. A., XXV, p. 529; dans C. f. A., III, 1898, p. 348-349, etc.
7. Voir B. S. A. P., 1876, p. 254.
8. Bartels, Dr. Max: *Die Medicin der Naturvölker. Ethnologische Beiträge zur Urgeschichte der Medicin*. Leipzig, 1893, p. 223.
9. Voir note 1, page 6.

Page 10:—

1. Voir A. F., IIIe sess., Lille, p. 635.
2-3. Voir A. F., IIIe sess., Lille, p. 637.
4. Hansen, Sören: *Ueber vorhistorische Trepanation in Dänemark*. «Aarböger for nordisk Oldkyndighed og Historie», 1888, Heft 3 u. 4, p. 170-185. D'après le résumé par J. Mestorf dans A. f. A., XIX, 1891, p. 363; et le résumé dans «L'Anthropologie», 1890, p. 372.
   Id.: *Primitiv Trepanation*. Bibliothek for Læger. Kjobenh. R. 7, B. 5, p. 242-269. Résumé dans «Virchow-Hirsch's Jahresberichten», 1895, I, p. 331.
   M. Hansen m'a communiqué, par l'intermédiaire de MM. Söderberg et A. W. Naue, les extraits de ces deux travaux que je n'ai pu trouver dans les bibliothèques.
5. Cartailhac, E.: *Nouveau crâne trépané des dolmens de l'Aveyron*. B. S. A. L., 1883, II, p. 148-151. Résumé dans «Revue d'Anthr.», 1885, p. 322. Et consulter les travaux de Broca.
6. Voir B. S. A. P., 1876, p. 383.
7. Voir note 5, page 3. Voir A. F., IIIe sess., Lille, 1874, p. 627.
8. Reboul: *Observations concernant le crâne trépané trouvé dans un dolmen auprès de Montpellier-le-Vieux*. «L'Anthropologie», 1898, p. 380-383. Résumé dans C. f. A., 1899, p. 233-234.
9. Parrot: *Crâne trouvé dans une grotte de l'époque de la pierre polie à Bray-sur-Seine (Marne), avec une quarantaine de squelettes, haches polies, poinçons en os, colliers et ornements en coquilles*. B. S. A. P., 1881, p. 104-108.
10. Voir B. S. A. P., 1883, p. 316-319.
11. Pommerol: *Un squelette néolithique avec crâne trépané trouvé à Cébazat (Puy-de-Dôme)*. A. F., XXIIe sess., Besançon, 1893, tome I, p. 268-269. Tome II, p. 699-706. Résumé dans «L'Anthropologie», 1893, p. 453-454.
12. Gassies: *Présentation d'un fragment de crâne perforé*. Discussion. A. F., IVe sess., Nantes, 1875, p. 888.

Page 11:—

1. Voir B. S. A. P., 1876, p. 247.
2. Prunières: *Fouilles du dolmen de l'Aumède sur le causse de Chanac (Lozère)*. Discussion. B. S. A. P., 1876, p. 145-160, spéc. p. 152.
3. Voir B. S. A. P., 1876, p. 244.
4. Carrière, G. et Reboul, J.: *Un cas de trépanation préhistorique faite pendant la vie et suivie de guérison opératoire, observée sur un crâne de la grotte sépulcrale de Rousson, près Salindres (Gard)*. B. S. A. P., 1894, p. 351-356.
   Voir aussi Carrière, G.: *Matériaux pour la paléoethnologie des Cévennes*, «Bulletin de la société d'étude des sciences naturelles de Nîmes». Octobre 1893.
5. Petitot: *La sépulture dolménique de Mareuil-les-Meaux*. B. S. A. P., 1892, p. 344-361; spéc. p. 360.
6. Souché: *Le vieillard des Lisières, trépanation posthume*. Avec planche. Discussion. A. F., XIe sess., La Rochelle, 1882, p. 588-593. Résumé dans «Revue d'Anthr.», 1882, p. 749, 1884, p. 130. Voir aussi B. S. A. P., 1882, p. 145.
7. Voir la note 4, page 10.
8. Cartailhac: *Présentation d'un crâne humain néolithique avec trépanation cicatrisée et perforation posthume*. Discussion, A. F., XIIIe sess., Blois, 1884, I, p. 203-204. Résumé dans Mat., 1884, p. 506.
9. Voir par exemple C.-R. du congrès d'anthr. et d'arch. préh., Budapest, VIIIe sess., p. 152.
10. Voir A. F., XIIIe sess., Blois, 1884, I, p. 203-204.

11-12 Voir la note 21, page 3.

13. Pinza, Giovanni: *La conservazione delle teste umane e le idee ed i costume coi quali si connette.* «Memorie della Societá geografica italiana». Roma, volume VII, parte seconda, 1898, p. 305-492.

14. Voir A. F., XIIIe sess., Blois, 1884, I, p. 203-204.

Page 12:—

1. Cartailhac: *Les sépultures à deux degrés et les rites funéraires de l'âge de la pierre.* A. F., Nancy, 1886, I, p. 169-170. Discussion. Résumé dans Mat., 1887, p. 441 et suivantes.

   Voir aussi Cartailhac: *La France préhistorique,* p. 287.

2. Kopernicki, J.: O *Kósciach i czaszkach Ainosów,* etc. (Ueber Knochen und Schädel der Aino etc.) «Denkschriften der Krakauer Akademie der Wissenschaften», Krakau, 1881, p. 1-44, spéc. p. 37-39. Rés. dans A. f. A., XV, 1884, p. 472.

3. Koganei, Dr.: *Beiträge zur physischen Anthropologie der Aino.* Dans «Mittheilungen aus der Medicinischen Facultät der kaiserlich-japanischen Universität». Tome II., Tokio, 1894; spéc. p. 31-39, 404.

   Voir aussi les resumés dans «Prähistorische Blätter» v. Dr. J. Naue. VII. Jahrg. 1895, n° 4, p. 66 et «Correspondenzblatt der Deutschen Anthr. Gesellschaft», n° 4, 1895.

4. Voir la note 1, page 8.

5. Voir A. F., IIIe sess., Lille, 1874, p. 608.

6. Voir «Revue d'Anthropologie», 1877, p. 198.

7. Baron de Baye, T.: *Sur les amulettes crâniennes.* B. S. A. P., 1876, p. 121.

8. Hospital, P.: *Quelques mots sur la trépanation préhistorique,* in-8°, Clermont-Ferrand, 1890. «Bull. mens. de l'Acad. de Clermont», 1890, XIIe année, n° 134, 1er Sept. 1890.

9. Gross, V.: *Eine doppelt durchbohrte Knochenscheibe von Concise, Neuenburger See.* Discussion. Z. E. V., 1886, p. 367-368.

Page 13:—

1. Prunières: *Sur les cavernes de Beaumes-Chaudes (Lozère).* B. S. A. P., 1878, p. 206-220.

2. Voir la note 14, page 8.

3. Voir Cartailhac: *La France préhistorique,* p. 284.

4-5. Voir A. F., IIIe sess., Lille, 1874, p. 635.

6. Bellucci: *Du culte de la pierre.* Cong. int. d'anthr., 9e sess., 1880, Lisbonne, p. 470-471.

7. Voir A. F., IIIe sess., Lille, 1874, p. 627.

8. De Maricourt: *Les sépultures de Hermes et de Bulles (Oise).* B. S. A. P., 1886, p. 695-698; spéc. 697.

9. Voir A. F., IIIe sess., Lille, 1874, p. 637. B. S. A. P., 1886, p. 697.

10. Voir A. F., IIIe sess., Lille, 1874, p. 636.

11. Voir A. F., VIe sess, Hâvre, 1877, p. 682.

12. Voir A. F., IIIe sess. Lille, 1874, p. 619.—A. F., XIe sess., La Rochelle, 1882, p. 642.

13. Prunières: *Le dolmen de Dévèzes. Crâne à lésions pathologiques multiples et rondelles crâniennes.* A. F., XIIIe sess. Blois, 1884, I, p. 214; II, p. 412-419.

14. Voir A. F., IIIe sess., Lille, 1874, p. 621.

15. Voir la note 13, page 13.

16. Voir la note 5, page 4;—la note 2, page, 11.

17. Guégau: *Objets relatifs au dolmen de l'Etang-la-Ville.* B. S. A. P. 1878, p. 198-200.

    Voir aussi Le Baron l. c., n° 58.

18. Voir la note 16, page 3.

19. Voir la note 1, page 8.

20. Voir la note 5, page 10.

21. Perrier du Carne et Manouvrier, L.: *Le dolmen «de la Justice» d'Epône (Seine-et-Oise). Mobilier funéraire et ossements humains.* B. S. A. P., 1895, p. 273-297; spéc. p. 291. Résumé dans C. f. A., 1896, p [358-] 360.

22. *** *Le Musée de l'École d'anthropologie en 1893.* «Revue mensuelle de l'Ecole d'Anthropologie de Paris», IV, 1894, p. 91-94; spéc. p. 93.

23. Voir B. S. A. P., 1892, p. 360.

24. Voir «L'Anthropologie», 1898, p. 380-383.

25. Voir les notes 3 et 4, page 6.

26. Voir A. F., XIIIe sess., Blois, 1884, I, p. 203-204

27. ROBERT, E.: *Sur un fragment de crâne paraissant indiquer que la trépanation a pu être employée chez les peuples celtiques*. «Compte-rendu de l'Académie des sciences», Paris, 1874, LXXIX, p. 1480.

28. DE BAYE: *Communication relative aux crânes perforés et aux rondelles crâniennes trouvées dans les stations néolithiques du Petit-Morin*. Congrès internat. d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, 1876, Budapest, 1877, VIII, p. 196-199.

BROCA: *Sur les crânes des grottes de Baye*. B. S. A. P., 1875, p. 28-32. — Voir aussi A. F., IIIe sess., Lille, 1874, p. 604.—B. S. A P., 1874, p. 185-205.

29. Voir «Revue d'Anthr.», 1875, p. 143-144. — LE BARON l. c., n° 56. — NADAILLAC *Mœurs et monuments* etc., p. 203.

30. A. F., IIIe sess., Lille, 1874, p. 604.— B. S. A. P., 1874, p. 285-205.—LE BARON l. c., n° 55.

31. Voir. A. F., XIe sess., La Rochelle, 1882, p. 645.—B. S. A. P., 1878, p. 211-212, 216-218.

32. Voir A. F., XIe sess., La Rochelle, 1882, p. 645.

33. Voir B. S. A. P., 1881, p. 104-108. — LE BARON l. c., n° 66.

34. TOPINARD: *La trépanation du crâne dans le présent et dans le passé*. «Revue d'Anthr.», 1888, p. 508.

DE MARICOURT: [*Notice concernant les B. S. A. P.*, 1887, p. 541], B. S. A. P., 1888, p. 83-85.— Voir aussi B. S. A. P., 1887, p. 527-548; «Revue d'Anthr.», 1888, p. 243-247.

35. PRUNIÈRES: *Sur un radius humain appointé, des crânes perforés*, etc., B. S. A. P., 1878, p. 420-428; spéc. p. 422, 424, 427.

36. CHANTRE: *Études paléoethnologiques* ou *Recherches géologico-archéologiques sur l'industrie et les mœurs de l'homme des temps antéhistoriques, dans le nord du Dauphiné et les environs de Lyon*, in-4°, 132 pages, 14 planches.

ID.: *Le Dauphiné préhistorique*. A. F., Grenoble, 1885, II, p. 482-502; spéc. p. 483.

Voir aussi CARTAILHAC: *La France préhistorique*, etc., p. 284.— B. S. A. L., vol. III, p. 44-45.—Voir aussi A. F., XIIIe sess., Blois, 1884, I, p. 203-204.

37. Voir la note 4, page 11.

38. Voir CARTAILHAC: *La France préhistorique*, p. 281.—B. S. A. P., 1874, p. 203.— NADAILLAC: *Mœurs et monuments*, etc., p. 203.

39. DE MORTILLET, Adr.: *L'allée couverte de Damport*. B. S. A. P., 1888, p. 240-252; spéc. 250. Résumé dans «L'Anthropologie», 1891, p. 380-382.

THELMIER: *Une sépulture préhistorique*. «La Nature», 1886, I, p. 70.

40. COLLIN: *Allée couverte de Coppière-sur-Epte*. B. S. A. P., 1893, p. 785-787.

41. Voir «L'Anthropologie», 1890, p. 171, 182-183.

42. Voir la note 11, page 10.

43. Voir NADAILLAC: *Mœurs et monuments*, etc., p. 213.

Page 14:—

1. CHAUVET: *Trépanations préhistoriques*. B. S. A. P., 1877, p. 12-13. Voir aussi A. F., IVe sess., Nantes, 1875, p. 888.—B. S. A. P., 1876, p. 247, 431-440.

2. Voir NADAILLAC: *Mœurs et monuments*, etc., p. 211-212.

3. COLLIN: *Crâne néolithique trépané*. B. S. A. P., 1893, p. 606.

— *Crâne trépané de Molincourt (Eure)*. «Revue mensuelle de l'école d'anthropologie de Paris», 1894, IV, 92.

4. Voir NADAILLAC: *Mœurs et monuments*, etc., p. 212.

5. Voir BARON DE BAYE: *L'archéologie préhistorique*, Paris, 1880, p. 220.

6. Voir la note 5, page 3.

7. Voir LE BARON l. c., p. 48.

8. CHOUQUET: *Découverte de gisements néolithiques à Moret (Seine-et-Marne); sépultures à crémation, trépanations chirurgicales et trépanations posthumes*. Discussion. B. S. A. P., 1876, p. 276-286.

9. ID.: *Sur les crânes du tertre Guérin près Montereau (Seine-et-Marne)*. Discussion, B. S. A. P., 1877, p. 13-16.— Résumé dans la «Revue d'Anthr.», 1879, p. 516-517. —Voir aussi Mat., 1876, p. 309.

10. Babert de Juillé, A.: *Rapport de la commission des tumulus de Bougon, suivi d'une étude sur la trépanation préhistorique.* Niort, 1875, 17 pages in-8°, 1 planche.— Notice par G. de Mortillet dans B. S. A. P., 1875, p. 316.
11. Tartarin: *Découvertes néolithiques dans la Vienne.* Mat., 1885, p. 205-217; spéc. p. 206-207.
12. Voir A. F., VI° sess., Hâvre, 1877, p. 680, 682.
13. Voir la note 17, page 7.
14. Chantre: *Crâne trépané trouvé à la palue de Crozon (Finistère).* B. S. A. L., vol. VIII, p. 258-260.
Chatellier: *Crâne trépané découvert à Crozon (Finistère) le 20 septembre 1843*, in-8°, 1 fig., 1 pl. Résumé par G. de Mortillet dans B. S. A. P., 1890, p. 880-881.
15. Id.: *Exploration de quelques sépultures de l'époque du bronze dans le nord du Finistère.* Saint-Brieuc, 1883; Ext. «Mém. de la Soc. d'émulation des Côtes-du-Nord.» — Voir Mat., 1884, p. 80-87.
16. Paris: *Tombeaux en pierre trouvés à Luxeuil.* B. S. A. P., 1887, p. 261.
Chudzinski: *Sur les crânes de Luxeuil (Haute-Saône).* B. S. A. P., 1889, p. 420-423.
17. Voir Nadaillac: *Mœurs et monuments*, etc., p. 92.
18. Voir la note 6, page 11.—La note 1, page 6.
19. Morel: *Album des cimetières de la Marne, de toutes les époques.* Châlons, chez l'auteur. Résumé par Mortillet dans B. S. A. P., 1876, p. 125.—Voir aussi B. S. A. P., 1876, p. 121.
20. Maricourt: *Sur la trépanation mérovingienne de Hermes.* B. S. A. P., 1885, p. 252-255.
Id.: *Sur la trépanation mérovingienne de Hermes.* Discussion. B. S. A. P., 1885, p. 252-255.—Voir aussi B. S. A. P., 1886, p. 697; 1884, p. 669, 676.
21. Simoneau: *Crâne trépané mérovingien.* B. S. A. P., 1886, p. 668-671.— Voir aussi la note 7, page 6.
22. Pilloy: *Une trépanation à l'époque franque.* Mat., 1887, p. 263-273, cf. 213.
23. Babert de Juillé: *Fragment crânien perforé.* B. S. A. P., 1877, p. 42.
24. Voir Mat., 1876, p. 309.
25. ***: *Crâne trépané.* «Revue mensuelle de l'école d'anthropologie», Paris, I, 1891, p. 63.
26. Voir Cartailhac: *La France préhistorique*, etc., p. 281.— Mortillet: *Le préhistorique*, p. 609.
27. Voir la note 8, page 11.
28. Siret, Henry et Louis: *Les premiers âges du métal dans le sud-est de l'Espagne.* Anvers, 1887, p. 192, pl. 62, fig. 19-20.
29. Voir Baron de Baye: *L'archéologie préhistorique*, Paris, 1888, p. 151.
30. Delgado, F. N.: *Commissão geologica da Portugal;* estudios geologicos; da existencia do homem no nosso solo em tempos mui remotos provada pelo estudo das cavernas.— Primeiro opusculo: Noticia acerda das grutas da Cesareda. Lisboa, 1867, 134 p. in-4°, planches.
Id.: *La grotte de Furninha à Peniche.* Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, IX° sess., 1880, Lisbonne, p. 207-278, pl. XV.
Cartailhac: *Notice sur l'archéologie préhistorique en Portugal.* B. S. A. P., 1881, p. 281-307; spéc. p. 297-306.
Id.: *Les âges préhistoriques de l'Espagne et du Portugal.* Paris, 1886, p. 82-90.
Ehrenreich: *Reise durch die iberische Halbinsel.* Z. E. V., 1896, p. 46-57; spéc. p. 56. —Voir aussi Baron de Baye: *L'archéologie préhistorique*, Paris, 1888, p. 173-174; Mortillet: *Le préhistorique.*
31. Vasconcellos: *Religiões da Lusitania*, p. 194, fig. 41 (cité par Pinza l. c., p. 319).
32. Munro, Robert: *On trepanning the human skull in prehistoric times.* «Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland», 1892, vol. XXVI. D'après le résumé de Buschan dans «Centralblatt für Chirurgie», 1894, p. 644.
33. Id.: *Prehistoric problems, being a selection of essays on the evolution of man and other controverted problems in anthropology and archaeology.* Edimbourg et Londres, 1897, 371 pages. D'après le résumé de G. de Mortillet, dans «Rev. mens. de l'école d'anthr. de Paris», VII, 1897, p. 313-315; dans «Nature», Londres, vol. 56, p. 390.
34. Houzé: *Les crânes néolithiques des cavernes d'Hastières.* B.S.A. Br., t. VIII, 1890. D'après un résumé de R. Collignon dans «L'Anthropologie», 1891, p. 381.

35. Puydt: *Crâne trépané découvert dans une sépulture franque à Lonet (Belgique)*, Mat., 1886, p. 60-62.

36. Voir Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, VIIIᵉ sess., Budapest, 1876, p. 195.

Voir Baron de Baye: *L'archéologie préhistorique*, Paris, 1880, p. 215.

37. Voir Id.: *L'archéologie préhistorique*, Paris, 1880, p. 214.— Voir la note 4, p. 10.

38-40. Voir la note 4, page 10.

41. Credner: *Ueber das Gräberfeld von Giebichenstein bei Halle a.S.* Ad hoc Virchow. Z. E. V., 1879, p. 47-67; spéc. p. 56, 60, 64, 65.

42. Von Boxberg, Ida: *Trepaniertes Schädelstück von Zschorna*. Z. E. V., 1884, p. 467.

43-44 Voir Congrès international d'anthr. et d'arch. préh., VIIIᵉ sess., Budapest, 1876, p. 193.

45. Wiedersheim, Dr. R.: *Ueber den Mädelhofener Schädelfund in Unterfranken*. A. f. A., 1875, VIII, p. 225-237, pl. XV, fig. 1 et 2.

Voir Fletcher: *On prehistoric trephining*, etc., «Contr. to North American Ethnology», vol. V, 1882, p. 22.

46. Von Erckert: *Gräberfunde in Cujavien*. Ad hoc Virchow dans Z. E. V., 1879, p. 428-436.

47. Baron de Baye: *Notice [concernant la trépanation en Russie]*, B. S. A. P., 1893, p. 351.

Anoutchine D. N.: *Amoulete iz kosti tcheloviétcheskaho tcherepa, etc.*, (L'amulette crânienne et la trépanation des crânes dans les temps anciens en Russie). Extr. du vol. I des Travaux du IXᵉ Congrès archéologique de Vilna, [1893], Moscou, 1895, 18 pages in-4°, avec 3 planches de phototypie et 13 gravures dans le texte. D'après les analyses dans «L'Anthropologie», 1894, p. 73; 1895, tome VI, p. 443-444, dans A. f. A., tome XXIV, 1896, p. 379-380; dans C. f. A., 1896, p. 57.—Notice dans B. S. A. P., 1894, p. 526; dans «Globus» 68, p. 172-174.— Notice par Brinton dans «Science» N. S., vol. II, n° 48, 29 novembre 1895, p. 727.

48-50. Voir Anoutchine l. c.

51. B. Pérédolsky: *Supplément [sur les antiquités des rivages du lac Ilmène et de la rivière de Volkhov]*. Congrès international d'arch. préh. et d'anthr., XIᵉ sess., Moscou, 1892, tome I, p. 141-144.; spéc. p. 144.

52. Mantegazza: *La trepanazione del cranio*. «Archivio per l'antropologia», 1878, p. 527.

53. Goroschtschenko, G. (Minussinsk): *Ueber Gypsmarken und die Spuren von Trepanation der Schädel in den Gräbern des Bezirks von Minussinsk*. Xᵉ congrès archéol. russe de Riga, 1896. Iʳᵉ section. Notice dans A. f. A., tome XXV, 1898, p. 81.

54. Schaaffhausen: *Sur les crânes de Furfooz*. Congrès international d'anthr. et d'arch. préh., C.-R., VIᵉ sess., Bruxelles, 1872, p. 549-567, spéc. p. 558, pl. 75.— Voir «Revue d'Anthropologie», 1883, p. 735-741.

55. Kalousek: *Notice [concernant les crânes trépanés de Strupcice]*, Pamatky, 1876, tome X, p. 431-436.

Cludset: *Notice [sur deux crânes trépanés, conservés au Musée de Prague]*. B. S. A. P., 1877, p. 10.

Schneider: *Böhmische Burgwälle*. Z. E. V., 1878, p. 35-39, spéc. p. 39.— Voir Z. E. V., 1879, p. 58-59.

Wankel, H.: *Ueber die angeblich trepanierten Cranien des Beinhauses zu Sedlec in Böhmen*. «Mitth. der anthrop. Gesellschaft in Wien», 1879, VIII, p. 352-360, spéc. 359.

Schneider: *Ueber die Hradiste von Stradonice und die Schädel von Strupcic (Böhmen)*. Z. E. V., 1879, p. 239-241, spéc. 241.

Pudil: *Trepanierte Schädel und andere Gräberfunde aus der Umgegend von Bilin*. Z. E. V., 1881, p. 298-301; spéc. 298.

Kopernicki, Js.: *O trepanovanich lebkach predhistorichych nalezenych v Cechach* (Pamatak Archaeologickych 29 mai, 1882. D. XII. s. s. br. in-4°, pl.), p. 217.

Id.: *Ueber die prähistorisch trepanierten Cranien aus Böhmen*. «Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien», 1882, n. F., II, p. 157.

Schneider: *Slavische Brandgräber und trepanierte Schädel in Böhmen*. Z. E. V., 1884, p. 239-242, spéc. 241.

56. Dudik, B.: *Ueber trepanierte Cranien im Beinhause zu Sedlec*. «Zeitschrift für Ethnologie», 1878, p. 227-235.

Veckenstedt: *[Notice sur les crânes trépanés en Bohême]*, B. S. A. P., 1878, p. 337.

57. Voir «Mittheilungen der anthropologischen Gesellsch. in Wien», 1879, VIII, p. 352-360.
58. Voir Z. E. V., 1879, p. 57.
59. Wankel, H.: *Ein prähistorischer Schädel mit einer halbgeheilten Wunde auf der Stirne, höchstwahrscheinlich durch Trepanation entstanden.* «Mitth. der anthrop. Gesell. in Wien», 1878, VII, p. 86-95. Résumé dans «Revue d'Anthr.», 1878, p. 344; 1880, p. 507; 1885, p. 709.
60. Virchow: *Pfahlbauschädel des Museums in Bern.* Z. E. V., 1885, p. 283-301; spéc. 288-294.
61. Desor [Gross]: *Eigenthümliche Knochenscheibe im Bieler See.* Discussion. Z. E. V., 1878, p. 383-385.
Gross: *Les Protohelvètes.*
62. Forrer: [*Notice sur une amulette crânienne*], «Antiqua», 1886, n° 6-7, fig. 12.— Voir Z. E. V., 1886, p. 367-368.— Voir Gross: *Les Protohelvètes,* planche XXIII, fig. 65 et Munro: *The lake dwellings of Europa,* p. 537, pl. 185, fig. 20.
Keller: *Lake dwellings,* vol. I, p. 251.— Voir aussi «Revue d'Anthr.», 1883, p. 735-741.
63. Cité par Buschan l. c.
64. Nicolucci: *La grotta Còla presso Petrella di Cappadocia.* Napoli, 8 pages in-4°, 3 planches. D'après le résumé dans «Revue d'Anthr.», 1878, p. 93.

Page 15:—

1. De Redruth, Robert: [*Trépanation aux Cornouailles*] «British medical Journal», 1877, article 4. Cité dans «Revue d'Anthr.», 1886, p. 648-657.
2. Feuvrier et Boulogne: *Le Monténégro et ses habitants.* Paris, 1844, p. 44.— Cité par Magitot: *Essai sur les mutilations ethniques.* Congrès int. d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, IX° sess., 1880, Lisbonne, p. 549-614; spéc. 584.
Boulogne: *Le Monténégro, le pays et les habitants.* «Mémoires de médecine et chirurgie militares», 1868, 3° série, 21° volume.
Frilley, G. et Wlahovitz, Jovan: *Monténégro contemporain,* p. 427 et suivantes.
Védrènes, A.: *Note sur la trépanation du crâne dans la principauté de Monténégro.* «Revue d'Anthr.», 1886, p. 648-657. Résumé dans Mat., 1886, p. 586.
3. Voir A. F., III° sess., Lille, 1874, p. 635.—B. S. A. P., 1874, p. 185-205.
Voir Le Baron l. c., n° 57.— Congrès d'archéologie et d'anthropologie préhistoriques. Compte-rendu de la VIII° sess., Budapest, 1876, p. 176.
4. Martin, L. T.: *La trépanation du crâne telle qu'elle est pratiquée par les Kabyles de l'Aurès.* Montpellier méd. 1867, XVIII, p. 525-535.
Paris, Amédie: *De la trépanation céphalique, pratiquée par les médecins indigènes de l'Aouress (province de Constantine).* «Gazette médicale de l'Algérie», Alger, 1868, tome XIII, p. 25-28, 1 planche.
Larrey, H.: *Notes sur la trépanation chez les Arabes.* «Bulletin de l'Académie de Médecine», Paris, 1866-67, t. XXXII, p. 871.
Védrènes, A.: *De la trépanation du crâne chez les indigènes de l'Aurès (Algérie).* «Revue de chirurgie», Paris, 1885, p. 817, 907, 974, n°° d'octobre, novembre et décembre. Résumé dans «Revue d'Anthr.», 1886, p. 536; Mat., 1886, p. 586; «Centralblatt für Chirurgie», 1886, p. 396.
Voir «Revue d'Anthr.», 1886, p. 648-657; Mat., 1886, p. 586.
Malbot et Verneau: *Les Chaouias et la trépanation du crâne dans l'Aurès.* «L'Anthropologie», 1897, livraison 1 et 2, p. 1-18, 174-204. Résumé dans «Globus», tome 72, n° 1, p. 13-15; dans «Nature», Londres, vol. 56, p. 299.
5. Voir A. F., III° sess., Lille, 1874, p. 637.—Voir B. S. A. P., 1875, p. 194.
6 Von Luschan: *Ueber eine Schädelsammlung von den Canarischen Inseln,* Anhang zu Hans Meyer, Tenerife, Leipzig, 1896, p. 285-319. Résumé dans C. f. A., 1896, p. 327-328.
Id.: I. *Drei trepanierte Schädel von Tenerife;* II. *Schädel mit Narben in der Bregmagegend.* Z. E. V., 1896, p. 63-69. Résumé dans «L'Anthropologie», 1896, p. 584.— Voir aussi «Internationales Archiv für Ethnographie», 1896, p. 214.
Id.: *Ueber die Trepanation bei den alten Bewohnern von Tenerife.* «Verhandlungen der anatomisch-anthropologischen Abteilung des XII. internationalen medizinischen Kongresses in Moskau (19-26 août 1897). D'après le résumé dans C. f. A., 1898, p. 56.

Meyer: *Ueber die Urbewohner der Canarischen Inseln*, dans «Festschrift für Bastian», p. 68 et suiv., pl. I.

7. Gillmann, Henry: *The ancient men of the Great Lakes*. «Proceedings of the American Association for the advancement of science», Detroit, août 1875. Salem, 1876, p. 316-331; spéc. 325 et suiv.

   Id.: *Additional facts concerning artificial perforation of the cranium in ancient mounds in Michigan*. «Proceedings of the American Assoc. for the advancement of science», Nashville, août 1877; Salem, 1878, p 335-339.— Voir aussi la note 4, page 9.

8. Id.: *Témoignages ostéologiques fournis par les anciens mounds du Michigan*. «Congrès int. des Américanistes», IIe sess., Luxembourg, 1877, tome I, p. 64-74; spéc p. 74.

   Id.: *Further confirmation of the post-mortem character of the cranial perforations from Michigan Mounds*. «American Naturalist», novembre 1885, p. 112.— Résumé par Mantegazza dans «Archivio per l'Antropologia», 1886, p. 103.

9. Voir la note 4, page 9.

10. Petitot: *Sur l'ethnographie du nord de l'Amerique*. B. S. A P., 1880, p. 590-594; spéc. p. 591.

11. Langdon, F. W.: *The Madisonville prehistoric cementery; anthropological notes*. «Journal of the Cincinnati Soc. Nat. Hist.», IV, octobre 1881, p. 250-253.— Cité par Fletcher, voir note 22, page 3.

12. Holbrock, W. C.: [*Sur un crâne de Rock River près de Sterling*]. «American Natur.», 1877, XI, p. 688.— Cité par Fletcher, voir note 22, page 3.

13. Voir Nadaillac: *Mœurs et monuments des peuples préhistoriques*, p. 218.

14. Farquharson, R.-J.: *Amulets and post-mortem trepanation*. Read before the subsection of Anthropology at the meeting of the American Association for the advancement of science, in Boston, on the 26th of August, 1880. «The American Antiquarian and Oriental Journal.» Vol. III, n° 4, 1880-81, p. 330-337.— D'après le résume dans «Revue d'Ethnologie», I, p. 553; et d'après Tillmanns l. c., c'est évidemment la publication qui a suivi la notice mentionnée ci-après:

   Id.: *The probable existence in America of the prehistoric practice of trepanning, in the cutting of rondelles or amulets from the skull*, vide: «Proceedings of the American Association for the advancement of science», Boston, août 1880, p. 735.

15. Voir A. F., IIIe sess., Lille, 1874, p. 597-637.

16. Ashmead, Albert S.: *American pathological notes: I. Pre-Columbian Surgery. II. Syphilitic lesion observed in a Pre-Columbian skull*. «Univ. Medical Magazin», Juin 1895. Resume dans C. f. A., 1896, p. 172.

   Lumholtz, Dr. Carl: *A case of trephining in Northeastern Mexico*. «The American Association for the advancement of science». Forty-sixth meeting, Detroit, 1897. Voir «Science» N. S. vol. VI, n° 136, août 6, 1897, p. 223 et p. 512.

   Lumholtz, Carl et Hrdlicka, Ales: *Trephining in Mexico*. «American Anthropologist», X, p. 389 et suiv.; d'après un résumé dans A. f. A., tome XXV, p. 521-522, dans «L'Anthropologie», 1898, p. 353. Notice dans «Globus», tome 73, 1898, p. 52.

17. Voir Lumholtz l. c. et Lumholtz-Hrdlicka l. c.

18. Voir A. f. A., tome XXV, p. 521-522.

Page 16:—

1. Voir Baron de Baye: *L'archéologie préhistorique*. Paris, 1888, p. 151.
2. Morton: *Crania americana*. Philadelphia, 1839, p. 131, pl. 11 D.
3. Aitken Meigs, J.: *Catalogue of human crania*, etc., Philadelphia, 1857, p. 79.
4. Gardner: *Supposed case of trephining of the calvarium of one of the Inca tribe of South America*. Avec discussion. «Bull. New-York Acad M.», 1866, II, p. 550.
5. Broca: *La trépanation chez les Incas*. «Bulletin de l'Academie royale de medecine», Paris, tome XXXII, 1866-67, p. 866-871; d'après la notice dans Albert Albu: *Die Geschichte der Trepanation und ihre Indicationen für die Jetztzeit*. Inaugural Dissertation, Berlin, 1889.
6. Id.: *Cas singulier de trépanation chez les Incas*, B. S. A. P., 1867, p. 403-408.
7. Voir «Revue d'Anthr.», 1883, p. 735-741.

Page 17:—

1. Voir B. S. A. P., 1867, p. 403-408.

2. Squier, E. George: *Peru. Incidents of travel and exploration in the land of the Incas*. Mac Millan & Co., New-York, 1877, in-8°, p. 456. Appendix, p. 577. L'article relatif se trouve aussi dans «Journal of the Anthropological Institute of New-York», 1871-72, vol. I, n° 1 (tout ce qui a paru).
3. Voir la note 6, page 9.
4. Senèze, Pierre Vidal: *Perforations crâniennes sur d'anciens crânes du haut Pérou*. B. S. A. P., 1877, p. 561.
5. Voir B. S. A. P., 1878, p. 429 et suiv. (Discussion.)
6. Voir Muñiz et Mac Gee l. c., n° 19 (la note 6, page 9).
7. Voir B. S. A. P., 1878, p. 429 et suiv. (Discussion.)
8. Wiener [Broca]: *Crâne péruvien*. B. S. A. P., 1878, p. 469.
9. Id.: *Notice [ad: Crâne péruvien]*, B. S. A. P., 1878, p. 494-495.
10. Mason, Otis T.: *The Chaclacayo trephined skull*. «Proceedings of U. St. National Museum», 1885, p. 410-412, pl. XXII. Résumé par Mantegazza dans «Archivio per l'Antropologia», 1886, p. 104; dans Mat., 1886, p. 397.

Page 18: —

1. Mantegazza, P.: *La trepanazione dei cranei nell' antico Peru*. «Archivio per l'Antropologia», Firenze, 1886, XVI, p. 99-109; 2 planches. Résumé dans Mat., 1886, p. 404-405; dans «L'Homme», IV, p. 186.
2. Voir Mantegazza: *La trepanazione dei cranei*, etc., observazione II.
3. Voir id. id., observazione III.
4. Voir Z. E. V., 1896, p. 63 et suiv.
5. Voir Mantegazza: *La trepanazione dei cranei*, etc., observazione IV.

Page 19: —

1. Voir Bartels: *Die Medicin der Naturvölker*, etc., p. 304, fig. 173.
2. Voir Ashmead: *American pathological notes*, etc., l. c.
3. Mac Gee, W. J.: *Primitive Trephining of Peru*. «Proceedings of the American Association for the advancement of science», Broklyn, août 1894, p. 353.

   Id.: *Primitive trephining illustrated by the Muñiz Peruvian collection*. «Johns Hopkins Hospital Bulletin», Baltimore, 1894, V, 1-3, janvier. Résumé par Strauch dans «Centralblatt für Chirurgie», 1894, p. 573.

   Id.: *On some uses of trepanning in Early American skulls*. «British Association for the advancement of science», Meeting of Toronto, 1897, Section H, Anthropology, n° 15. D'après le résumé dans «Science» N. S., vol. VI, n° 146, 15 octobre 1897, p. 578.
4. Voir la note 6, page 9.

Page 20: —

1. Voir B. S. A. P., 1867, p. 403-408.
2. Voir la note 6, page 9.
3. Voir la discussion «British Assoc. for the advanc. of science», Meeting of Toronto, 1897. Sect. H, Anthr., n° 15. Rés. dans «Science» N.S., vol. VI, n° 146, 15 oct. 1897, p. 578.

Page 22: —

1. Voir B. S. A. P., 1874, p. 185-205, etc.
2. Voir la note 17, page 7.

Page 24: —

1. Lehmann-Nitsche: *El médico más antiguo de la República Argentina*. Primera reunión del Congreso científico latino americano, celebrado en Buenos Aires, del 10 al 20 de Abril de 1898. — Idem dans «Anales del Círculo Médico Argentino», XXI° année, numéros 7 et 8, avril 1898, p. 195-196, sans la discussion; résumé dans la «Semana Médica», Buenos Aires, V° année, n° 228, 26 mai 1898, p. 182-183.

Page 27: —

1. Voir C. f. A., 1898, p. 65 (R. Virchow).
2. Virchow: *Schädel aus Süd-America, insbesondere aus Argentinien und Bolivien*. Discussion, Z. E. V., 1894, p. 386-410; spéc. p. 407.
3. Moreno, F. P.: *Sur deux crânes préhistoriques rapportés du Rio Negro*, B.S.A.P., 1880, p. 490-497. Discussion; spéc. 491.
4. Voir la note 1, page 24.

Page 28:—

1. Ella, Samuel: *Native medicine and surgery in the South Sea Islands*. «The medical Times and Gazette», Londres, 1874, vol. I, p. 50, reimprimé dans Fletcher: *On prehistoric trephining*, etc., «Contribution to North American Ethnology», vol. V, p. 28 dans Bartels: *Die Medicin der Naturvolker*, etc., p. 300.
2. Sanson, A.: *Sur les perforations artificielles du crâne chez les insulaires de la mer du Sud*. Ad hoc: Hamy. B. S. A. P., 1874, p. 494-495.—Reimpression textuelle de la «Gazette hebdomadaire de medecine et de chirurgie», du 17 avril 1874.—Résumé dans Mat., XII, 1876, p. 177.
3. Voir la note 1, page 28.
4. Turner, George: *Samoa a hundred years ago and before. Together with notes on the cults and customs of twenty-three other islands in the Pacific*. MacMillan & Co., Londres, 1884, p. 339-340.
5. Topinard: *Des instruments de chirurgie de Tahiti, recueillis par M. A. Lesson*. B. S. A. P., 1875, p. 619-621.
6. Voir B. S. A. P., 1874, p. 494-495.
7. Voir Mantegazza: *La trepanazione dei cranei*, etc., observazione I.
8. Voir Hansen: *Primitiv Trepanation*. «Bibliothek for Laeger», etc. (Note 4, page 10).
9. Voir Bartels: *Die Medicin der Naturvolker*, etc., p. 302, fig. 172.
10-11. Von Luschan: *Trepanierte Schädel aus Neu-Britannien*. Z. E. V., 1898, p. 398-401.
12. Voir Id.: *Ueber eine Schädelsammlung von den Canarischen Inseln*, etc., p. 291.—Voir la note 10, page 28.
13. Voir les notes 10 et 11, page 28.

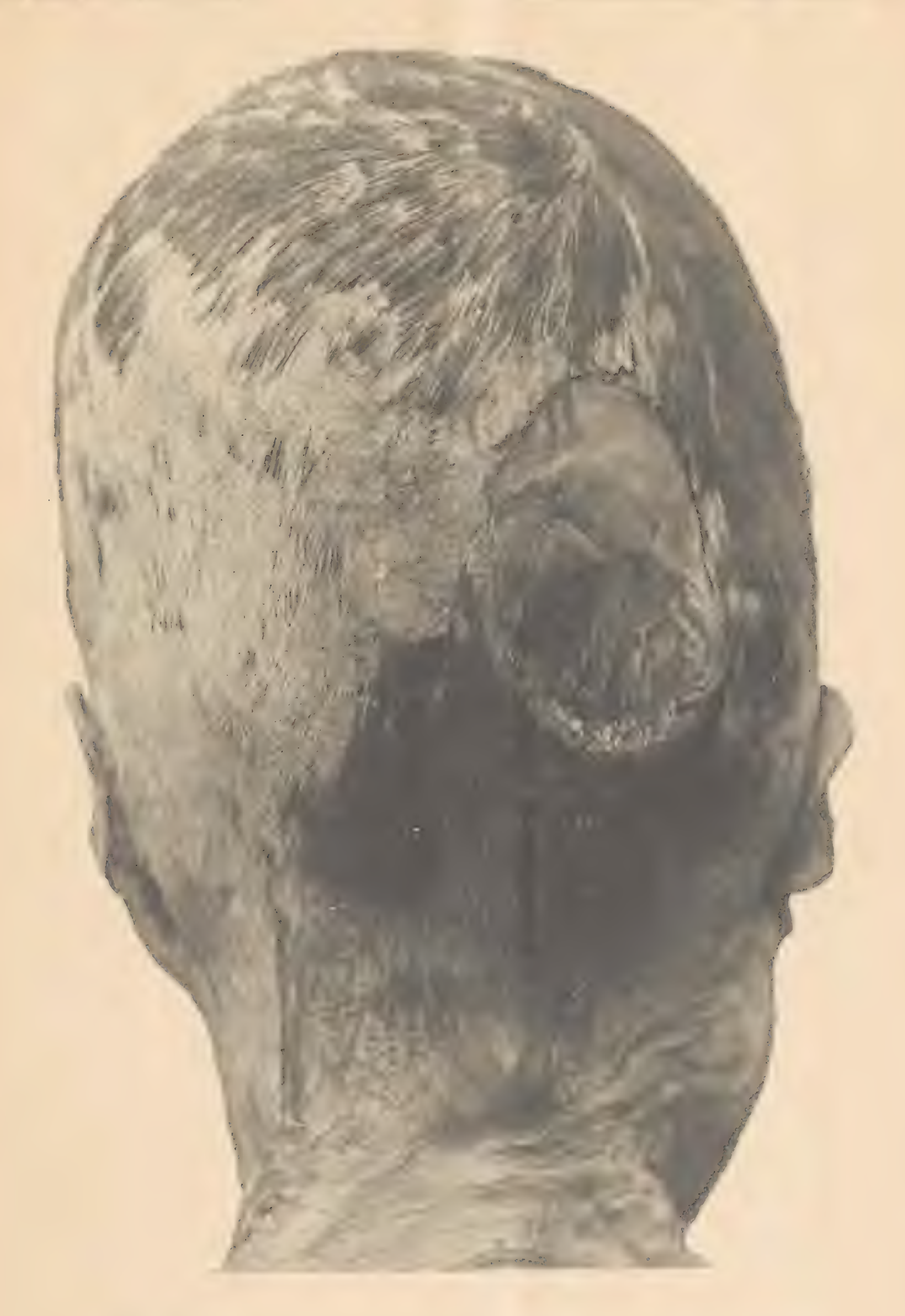
Page 29:—

1. Crump, Rev. John A.: [*Un article sur la trépanation*] dans «Australasian Methodist Missionary Review», octobre 1896.
2. Bartels: *Culturelle und Rassenunterschiede in Bezug auf die Wundkrankheiten*. «Zeitschrift für Ethnologie», 1888, p. 167-183.

Etant donnée l'extension des notes dans ce travail, l'auteur prie le lecteur d'excuser les erreurs et omissions involontaires. Les ouvrages et publications cités pour la première fois le sont avec le titre complet; dans la suite, on a adopté le système de les citer précédés du mot: voir, etc. Les noms des auteurs suivis du titre des ouvrages respectifs, forment ainsi la bibliographie sur la trépanation préhistorique et ethnographique.

Quant aux figures dans le texte, je me suis borné à reproduire la célèbre rondelle dite de Lyon, et en ce qui concerne les crânes trépanés sur le vivant et sur le mort, on en trouve des spécimens dans les planches qui accompagnent cette publication. On a donc sous la main les trois facteurs de l'opération: la rondelle, la trépanation chirurgicale et la perforation du crâne posthume.

EXPLICATION DES PLANCHES



Tête perforée d'une momie bolivienne, conservée au Musée de La Plata

(vue de derrière, $^3/_4$ grandeur naturelle)

TALLERES DEL MUSEO



Crâne péruvien trépané, conservé au Musée National de Buenos Aires

(grandeur naturelle)

TALLERES DEL MUSEO



Crâne bolivien lésionné, conservé au Musée de La Plata

(grandeur naturelle)

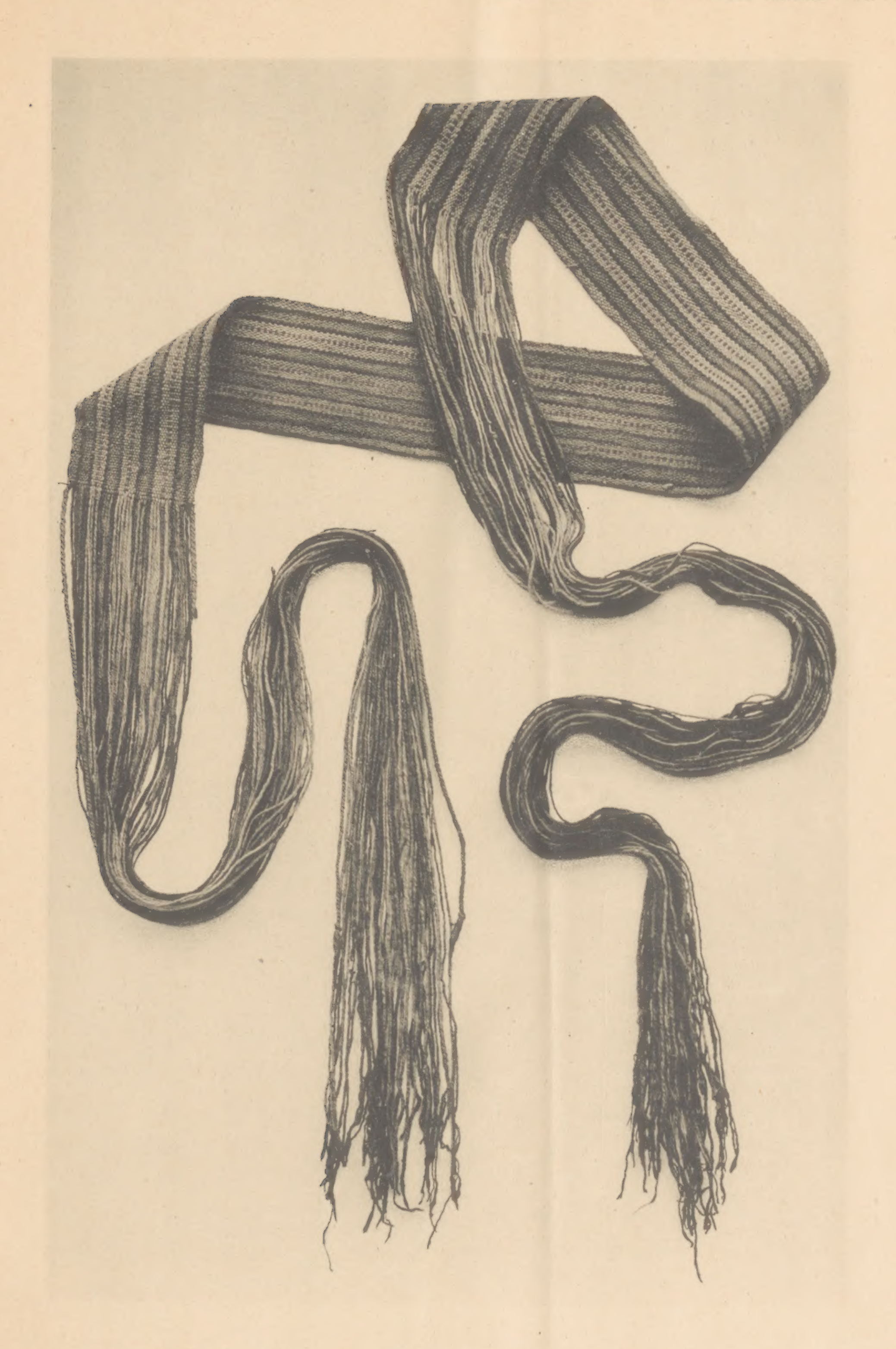
TALLERES DEL MUSEO



Tête perforée d'une momie bolivienne, conservée au Musée de La Plata

(vue de devant, $^{3}/_{4}$ grandeur naturelle)

TALLERES DEL MUSEO



Bandeau enveloppant la tête perforée
de la momie bolivienne